سلسلہ مطبوعات نمبر ۵۳ ، مونوگراف نمبر ۸

منہاجیات

پروفیسر ڈاکٹر سی۔ اے قادر

مغربی پاکستان اُردو اکیڈمی
اُردو نگر، ملتان روڈ۔ لاہور

سلسلہ مطبوعات : ۵۳
مونو گراف نمبر : ۸

منہاجیات

(METHODOLOGY)

از

پروفیسر ڈاکٹر سی ۔ اے ۔ قادر
سابق اقبال پروفیسر و صدر شعبہ فلسفہ
پنجاب یونیورسٹی ، لاہور

شائع کردہ
مغربی پاکستان اردو اکیڈمی
اردو نگر ۔ ملتان روڈ ، لاہور
۱۹۸۰

طبع اول ... ... جون ۱۹۸۰ء

تعداد اشاعت ... ... ۱۱۰۰ (گیارہ سو)

قیمت ... ... ۱۶ (سولہ) روپے

ناشر : مغربی پاکستان اردو اکیڈمی ، لاہور

طابع : محمد خالد سعید

مطبع : نیو لائٹ پریس ، ۳۰ ۔ افتخار بلڈنگ
چوبرجی ، لاہور

فہرست

پیش لفظ از ڈاکٹر سید عبداللہ	...
دیباچہ از پروفیسر ڈاکٹر سی ۔ اے ۔ قادر (مصنف)	...
۱۔ سائنس کی نوعیت	... ۱
۲۔ سائنس اور اقدار	... ۹
۳۔ نظری اور اطلاقی سائنس	... ۱۷
۴۔ تعریف	... ۲۶
۵۔ قضایا	... ۳۹
۶۔ منطق استخراجی اور استقرائی	... ۴۷
۷۔ سائنسی طریق کار (Method)	... ۶۵
۸۔ سوالنامہ	... ۸۳
۹۔ انٹرویو	... ۹۵
۱۰۔ تجزیۂ مواد	... ۹۹
۱۱۔ رپورٹ	... ۱۰۹

پیش لفظ

مغربی پاکستان اردو اکیڈمی لاہور نے علمی مونو گرافوں کا جو سلسلہ شروع کیا تھا وہ مالی وسائل کی کمی کے باوجود جاری ہے۔ جو نئے مونو گراف لکھے گئے ہیں یہ ان میں سے ایک ہے۔ جو اس مضمون کے طلبہ اور عام قارئین کے استفادے کے لیے پیش کی جا رہا ہے۔

یہ مونو گراف پروفیسر ڈاکٹر سی۔ اے۔ قادر (سابق اقبال پروفیسر و صدر شعبہ فلسفہ پنجاب یونیورسٹی) نے لکھا ہے فاضل مصنف نے دیباچے میں اس کے مقاصد و مطالب کے بارے میں وضاحت کردی ہے۔ لہذا میرا اس پر کچھ لکھنا بے ضرورت ہے۔ پروفیسر ڈاکٹر سی۔ اے۔ قادر اُن ماہر اساتذہ میں سے ہیں جن کا ہر ہر لفظ اپنے مضمون میں سند کا درجہ رکھتا ہے۔

فاضل مصنف کی کتابیں اس سے قبل بھی اکیڈمی نے شائع کی ہیں۔ جو قارئین میں بے حد مقبول ہیں۔ امید ہے یہ کتاب بھی مقبول عام پائے گی۔

ڈاکٹر سیّد عبداللہ
معتمد عموی
مغربی پاکستان اردو اکیڈمی لاہور

اردو نگر
ملتان روڈ، لاہور
۳۰ جون ۱۹۸۰ء

دیباچہ

آج کل کا زمانہ سائنس اور ٹکنالوجی کا زمانہ ہے - ہر ملک خواہ وہ ترق یافتہ ہو یا ترق پذیر، سائنس کے فروغ میں لگا ہوا ہے - پاکستان بھی سائنس کے میدان میں پیچھے نہیں رہنا چاہتا - یونیورسٹیوں میں سائنس پر زور دیا جاتا ہے اس کے علاوہ کئی تحقیقی ادارے ایسے ہیں جو محض سائنس کی ریسرچ میں دن رات لگے ہوئے ہیں اور ان پر لاکھوں روپے کا خرچ آ رہا ہے -

سائنس کا اپنا طریق کار ہے - اسی کو لے کر سائنس نئی نئی دریافتیں اور انکشافات کرتی چلی جاتی ہے - عام آدمی کو اس طریق کار سے چنداں آشنائی نہیں - اسی لیے اس مونو گراف میں کوشش کی گئی ہے کہ سائنسی منہاج کو عام فہم زبان میں اجاگر کیا جائے تاکہ ایک عام پڑھا لکھا انسان بھی اس سے استفادہ کر سکے - اس مونوگراف سے جہاں سائنس کی عظمت کا پتا چلے گا وہاں اس کے حدود سے بھی واقفیت حاصل ہوگی -

میں حسب سابق ڈاکٹر سید عبداللہ صاحب کا ممنون ہوں - ان کی شفقت کے بغیر یہ مونوگراف نہ لکھا جاتا - سعید صاحب بھی میرے شکریہ کے حقدار ہیں - میری کتابوں کی طباعت اور اشاعت انہی کا کام ہے -

(ڈاکٹر) چوہدری عبدالقادر

پنجاب یونیورسٹی - لاہور
۲۳ جون ۱۹۸۰ء

پہلا باب

سائنس کی نوعیت

سائنسی دور میں انسانی زندگی کا سائنسی ہونا ایک لازمی امر ہے جدھر دیکھو سائنس اور تکنالوجی کا ظہور ہے - ہر چھوٹی بڑی چیز خواہ وہ پن کا سرا ہو یا کمپیوٹر اور اپالو جیسی دقیق اور پیچیدہ مشین ، سائنس اور تکنالوجی کا کرشمہ ہے - لیکن اس امر کے باوجود بہت کم لوگ جانتے ہیں کہ سائنس دراصل کیا ہے - اسکا طریق کار کیا ہے اسکے اغراض و مقاصد کیا ہیں اور آج کل کی دنیا میں وہ کیا فریضہ ادا کر رہی ہے -

عام طور پر سائنس کو منظم اور متدون علم کہا جاتا ہے - سائنس کا یہ تعارف اس وقت تک بامعنی نہیں بن سکتا جب تک 'منظم' اور 'علم' کی منطقی وضاحت نہ کر دی جائے ورنہ منظم الٰہیات کو بھی طبعی علم کا درجہ دینا پڑے گا - کیونکہ وہ بھی ایک منظم علم ہے -

سائنس کو اگر صرف منظم اور متدون علم کہہ دیا جائے تو یہ حقیقت نظروں سے اوجھل ہو جاتی ہے کہ جہاں سائنس علم ہے وہاں یہ طریق کار بھی ہے کیونکہ اسی کی بدولت تجربی دنیا کا علم حاصل ہوتا ہے - تجربی دنیا سے مراد وہ دنیا ہے جس کا ادراک حواس سے ہوتا ہے اور جس کا مطالعہ شواہد و حقائق کی رو سے کیا جاتا ہے - یہی وجہ ہے کہ سائنس کا کام تبلیغ کرنا نہیں - سائنس آخری حقیقت تک پہنچنے کا دعویٰ نہیں کرتی اور نہ ہی زندگیوں کو منقلب کرنا اس کے پروگرام کا حصہ ہے - سائنس تو ایک قسم کا تجزیہ (Analysis) ہے جس میں قضایا کے درمیان اگر - - - پس (If - then) کا رشتہ قائم کیا جاتا ہے - یعنی اگر یہ حالات اور کوائف ہیں یا یہ مقدمات ہیں تو ان سے یہ نتیجہ برآمد ہوگا - سائنس میں بدیہی اصول (Axioms) نہیں پائے جاتے اور اگر کسی سائنس میں محض قبل تجربی مقدمات

کی بنا پر نتائج اخذ کر لیے جائیں تو وہ سائنس، سائنس کہلانے کی مستحق نہیں۔

ہر سائنس میں نظریے (Theory) اور حقائق (Facts) ملیں گے۔ ان کا باہمی رشتہ بڑا ٹیڑھا اور پیچیدہ ہوتا ہے۔ عام لوگ ان دونوں کو ایک دوسرے کی ضد ٹھہراتے ہیں۔ کیونکہ نظریے کو تخمینہ (Speculation) کے برابر سمجھا جاتا ہے اور جب تک اس کا ثبوت مہیا نہیں ہو جاتا یہ تخمینہ ہی رہتا ہے۔ لیکن اگر ریسرچ کو دیکھا جائے تو اس میں (۱) حقائق اور نظریوں کا چولی دامن کا ساتھ ہے۔ (۲) نظریے محض تخمینہ نہیں ہیں اور (۳) سائنس کا سروکار حقائق اور نظریات دونوں سے ہے۔

سائنس میں حقائق کو بذریعہ مشاہدہ اکٹھا کیا جاتا ہے لیکن یہ مشاہدات تب تک سائنسی حیثیت نہیں رکھتے جب تک تصدیق پذیری (Verifiability) کے قابل نہ ہوں نظریے ایسے حقائق کے درمیان رشتے قائم کرتے ہیں۔ ان رشتوں سے حقائق منظم اور بامعنی بنتے ہیں۔ جب سائنسدان حقائق اکٹھا کرتا ہے تو اس کے سامنے کوئی نظریہ ہوتا ہے۔ نظریے کے بغیر تو کوئی مشاہدہ با مقصد نہیں ہو سکتا۔ یوں تو دیکھنے کو ہزاروں چیزیں ہوتی ہیں لیکن سائنسدان صرف انہی چیزوں کو دیکھے گا جو اس کے نظریے کے مطابق یا مخالف ہوں۔ نظریوں سے ہی سائنس اس قابل ہوتی ہے کہ کوئی پیش گوئی کر سکے۔ یہ پیش گوئیاں اگر صحیح ثابت ہو جائیں تو نظریے کی توثیق کرتی ہیں اور اگر غلط ثابت ہو جائیں تو نظریے کو جھٹلا دیتی ہیں۔ پس نظریوں اور حقائق کو ایک دوسرے کا دشمن خیال نہیں کرنا چاہیے۔ یہ تو ایک دوسرے کے حلیف ہیں اور ایک کا کام دوسرے کی مدد کے بغیر سر انجام نہیں پاتا۔ یہی وجہ ہے کہ سائنس کی ترقی میں دونوں ہی اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

نظریوں کو سائنس کے ذرائع (Tools) سمجھا جا سکتا ہے اس کے پانچ وجوہ ہیں:

۱۔ نظریوں سے سائنس کے مسائل اور نقطہ نگاہ کا پتا ملتا ہے کیونکہ نظریوں سے پتا چلے گا کہ کس قسم کا مواد درکار ہے۔

۲۔ نظریوں سے تعقلی نظام حاصل ہوتا ہے اس سے حقائق کی جماعت بندی

اور تنظیم ہوتی ہے اور حقائق کے باہمی رشتے دریافت ہوتے ہیں -

۳- نظریوں سے حقائق کو مجتمع کر کے پہلے تو تعمیمات (Generalisation) حاصل ہوتی ہیں اور پھر بعد میں ان تعمیمات کی درجہ بندی ہوتی ہے -

۴- نظریے بھی حقائق کی پیش گوئی کرتے ہیں - مثلاً کشش ثقل کے اصول سے چاند گرہن یا سورج گرہن کے متعلق پیش گوئی کی جاتی ہے اور

۵- اگر کسی سائنس میں کہیں خلا رہ جاتا ہے تو اس کا علم بھی نظریوں سے ہوتا ہے -

لیکن حقائق کی بھی اپنی اہمیت ہے - ان کا وجود نظریوں کی تخلیق اور بقا کے لیے مندرجہ ذیل طریقوں سے ضروری ہے -

۱- حقائق سے ہی نظریے جنم لیتے ہیں -

۲- حقائق سے ہی موجودہ نظریوں میں رد و بدل یا ترمیم ہوتی ہے -

۳- حقائق سے ہی نظریوں کی تردید ہوتی ہے یہ اس وقت ہوتا ہے جب ایسے حقائق کا انکشاف ہوتا ہے جو نظریوں کے بالکل خلاف ہوتے ہیں -

۴- حقائق نظریوں کی ساخت اور ان کے زاویوں میں تبدیلیاں لاتے ہیں اور

۵- حقائق ، نظریوں کی وضاحت کرتے ہیں اور نئے سرے سے ان کی صراحت بھی کرتے ہیں -

نظریوں کا کردار (The Role of Theory):

۱- حقائق کی تعین سمت - (Orientation) اس امر کا ذکر اوپر آ چکا ہے کہ نظریوں سے حقائق کی حد بندی ہوتی ہے اور ان کی موزونیت (Relevance) کا اندازہ لگایا جاتا ہے - ایک واقعہ یا شے کا مطالعہ کئی حیثیتوں سے ممکن ہے - مثلاً ہیجان (Emotion) کا مطالعہ طبیعیاتی - فعلیاتی - نفسیاتی - معاشرتی اور روحانی پہلوؤں سے کیا جا سکتا ہے - نظریے بتلائیں گے کہ حقائق کا کون سا پہلو لینا چاہیے اور کس قسم کے حقائق ریسرچ کے لیے درکار ہیں - ہر سائنس کا دائرہ کار محدود ہوتا ہے اس لیے اس کا واسطہ بھی محدود حقائق سے ہوتا ہے - شروع کے معاشرتی مفکروں نے

(جن میں کامٹے ، اسپنر ، سمل اور ٹوینز کا شمار ہے) معاشریات کا موضوع متعین کیا اس کے دائرہ کار کی وضاحت کی اور ان حقائق کی نشاندہی کی جو معاشریات کے لیے مفید ثابت ہو سکتے ہیں۔

۲۔ نظریوں سے جماعت بندی ہوتی ہے اور تصورات کا نظام بنتا ہے۔ ہر سائنس میں افکار اور تصورات کا نظام ہوتا ہے۔ ان تصورات سے حقائق کی جماعت بندی ہوتی ہے اور ان کے مطالب و معانی سے آشنائی حاصل ہوتی ہے۔ ان تصورات کو جامد یا غیر متغیر افکار نہیں سمجھنا چاہیے کیونکہ جوں جوں علم بڑھتا ہے ان تصورات میں تبدیلیاں آتی جاتی ہیں۔ باقی علوم کی طرح معاشریات میں بھی کئی تصورات ہیں بعض بنیادی اور بعض ماخوذ (Derived) جنھیں اصطلاحی رنگ دے دیا گیا ہے۔ اصطلاحی رنگ سے مراد یہ ہے کہ ان تصورات کی منطقی تعریف کی گئی ہے انھیں ایک نظام میں مربوط کر دیا گیا ہے اور ان کی ساخت کے بارے میں قواعد و ضوابط موجود ہیں۔

۳۔ نظریے تلخیص (Summary) کرتے ہیں۔ ہر سائنس ریسرچ کرتی ہے۔ مشاہدے اور تجربے کرتی ہے پھر نتائج نکالتی ہے۔ ان نتائج کو اگر خلاصے کے طور پر پیش کرنا ہو تو نظریوں کے بغیر یہ ممکن نہیں۔ ہر سائنسدان کو اپنے میدان میں بیشمار مشاہدات اور تجربے کرنے ہوتے ہیں۔ ان تمام تجربوں کو الگ الگ یاد رکھنا نہ صرف مشکل بلکہ بے سود بھی ہے۔ اس لیے تلخیص کی ضرورت پیش آتی ہے اور یہ کام نظریے سر انجام دیتے ہیں۔

خلاصے دو قسم کے ہو سکتے ہیں :

(ا) تجربی تعمیات (Empirical Generalisation)۔

(ب) قضایا یا جملوں کے درمیان علائق (Relation) کا نظام۔ یوں تو ہر علم میں مسائل پیچیدہ ہوتے ہیں اور سائنس میں بھی ہیں۔ سائنسدان کا پہلا کام حقائق کو اکھٹا کرنا اور ان کی جماعت بندی کے بعد تعمیات وضع کرنا ہے اور یہ خاصا مشکل کام ہے۔ مثلاً ماہر معاشریات مختلف لوگوں کے تربیت اطفال کے طریقے دیکھے گا یا ماہر مردم نگاری (Demographer) کسی گروہ کی پیدائش اور موت کی شرح دیکھے گا۔

نظریہ سازی کے بعد خود نظریوں کی تنظیم کا سوال پیدا ہوتا ہے۔

اس تنظیم میں وقتاً فوقتاً تبدیلی ہوتی رہتی ہے - نیوٹن کا (Principia) اور آئن سٹائن کا اضافی نظریہ اس امر کی بہترین مثالیں ہیں - ٹالکوٹ پارسنز (Talcot Parsans) کا کہنا ہے[1]، کہ ویبر، ڈرکھیم اور پیریٹو نے بھی اسی قسم کا کام معاشریات کے ضمن میں کیا اور وہ بھی پرانے نظریوں سے نئے نظریوں کی طرف آئے -

۴. نظریے، حقائق کی پیش گوئی کرتے ہیں - اگر نظریے صرف مشاہدات کی تلخیص کریں تو پیش گوئی نہیں کر سکتے - لیکن اگر ان کے نتائج کوئی تعمیم (Generalisation) واضح کر دیں تو پھر ان میں پیش گوئی کی صفت آ جاتی ہے - کیونکہ ان کے ذریعہ معلوم سے نا معلوم کی طرف جا سکتے ہیں - فرض کیا کہ ہماری ریسرچ اس امر کو ثابت کرتی ہے کہ مغربی ٹکنالوجی سے پیدائش کی شرح میں تھوڑا فرق پڑتا ہے - لیکن موت کی شرح میں بہت زیادہ فرق پڑ جاتا ہے تو اس نتیجہ کی بنا پر یہ کہا جا سکے گا کہ جس معاشرے میں مغربی ٹکنالوجی کو عمل دخل ہوگا وہاں موت کی شرح میں زیادہ فرق پڑے گا اور پیدائش کی شرح میں کم - اس پیش گوئی کے پیچھے دو مفروضے ہیں -

(۱) ہمیں عوامل و اسباب کا علم ہے - اور

(۲) نئے حالات میں بھی یہی عوامل و اسباب کار فرما ہونگے -

ان دو مفروضوں کا دراصل مطلب یہ ہے کہ حقائق کے پیچھے کوئی نظریہ ہے - معاشریات میں پیش گوئی کا دائرہ بڑا محدود ہے کیونکہ ہمیں واقعات کے علل و اسباب کا کماحقہ' علم نہیں ہوتا اور یہ بھی نہیں جانتے کہ آیا یہ اسباب بالکل اسی طرح سے اپنے آپ کو کسی اور حالات میں دہرائیں گے -

۵- نظریوں سے علم کے خلا (Gaps) کا پتا چلتا ہے - چونکہ نظریوں سے حقائق منظم ہوتے ہیں اور ان کے بل بوتے پر پیش گوئیاں ہوتی ہیں لہذا اگر کہیں حقائق منظم نہ ہوں یا پیش گوئی نہ ہو سکے تو ہمیں علم ہو جائے گا کہ کونسی جگہ ابھی تحقیق نہیں ہوئی یا وہ نا مکمل ہے - فرض کیا کہ آمدنی اور شرح پیدائش میں کوئی رشتہ قائم کر لیا گیا ہے - تو ہم یہ دیکھیں گے

۱- ملاحظہ ہو اس کی کتاب Structure of Social Action -

کہ آیا یہ رشتہ ہر قسم کی آمدنی والے لوگوں میں قائم رہتا ہے - آیا دیہاتیوں کے لیے بھی یہ ویسا ہی صحیح ہے جیسا شہریوں کے لیے اور پھر گذشتہ معاشروں کو بھی دیکھا جا سکتا ہے کہ آیا ان پر بھی یہ تحقیق صادق آتی ہے یا نہیں - غرضیکہ کئی جگہیں (Areas) دریافت ہوں گی جہاں ریسرچ کی ضرورت محسوس کی جائے گی -

ایک اور طریقے سے بھی علم میں خلا کا احساس ہوتا ہے - مثلاً جرمیات (Criminology) میں جو تحقیقات پہلے پہل ہوئیں ان کا تعلق قتل، ڈاکہ زنی، چوری، آتشزدگی وغیرہ سے تھا - ان جرائم کے مرتکب لوگ غریب گھرانوں سے تعلق رکھتے تھے - اس تحقیق میں درمیانہ یا اعلیٰ طبقے کے لوگوں کے جرائم کا کوئی حوالہ نہ تھا - لہذا (Sutherland) نے محسوس کیا کہ جرائم کا پہلا نظریہ ناکافی ہے اور ریسرچ کا میدان وسیع کرکے اس میں اوسط اور اعلیٰ طبقے کے جرائم شامل کرنے چاہییں[1] -

حقائق کا کردار (The Role of Fact) :

حقائق اور نظریوں کا آپس میں گہرا تعلق ہے - لہذا ایک کی ترقی کے ساتھ دوسرے کی ترقی وابستہ ہے - شواہد اور حقائق کے لیے نظریے ضروری ہیں - نظریوں سے نہ صرف حقائق منظم ہوتے ہیں بلکہ حقائق دریافت بھی ہوتے ہیں - لیکن اس سے یہ تاثر نہیں لے لینا چاہیے کہ حقائق کی کوئی اہمیت نہیں اور نظریوں کو ان کی ضرورت نہیں - کیونکہ :

۱- حقائق سے ہی نظریوں کی ابتدا ہوتی ہے - سائنس میں کئی مثالیں اس قسم کی ملیں گی - مثلاً یہ اتفاقیا معلوم ہوا کہ جعدی فطر (Penicilluim) کی پھپھوندی (Fungus)، جراثیم کی نشو و نما روک دیتی ہے اور اگر کتے سے لبلبہ (Pancreas) کو نکال دیا جائے تو ذیابیطس کے آثار نمودار ہو جاتے ہیں اور یہ کہ ریڈیم کی شعائیں عاتم (Opaque) اشیاء سے گزر جاتی ہیں وغیرہ وغیرہ - رابرٹ مرٹن نے معاشریات میں ایسے حقائق کی نشاندہی کی ہے جن سے

۱- ملاحظہ ہو Methods in Social Research مصنفہ Goode اور Hatt - نیویارک ۱۹۵۲ء -

اتفاقیا نظریے پیدا ہوئے[1] - یاد رہے کہ یہ حقائق پہلے لوگوں کی نظروں میں بھی آ چکے ہوتے ہیں لیکن وہ لوگ ان سے کوئی فائدہ نہ اٹھا سکے مثلاً ہر آدمی کو زبان اور قلم کی لغزشوں کا علم ہے لیکن فرائڈ ہی ایسا شخص تھا جس نے ان لغزشوں کی سائنسی اہمیت کو پرکھا اور ان سے نیا نظریہ مرتب کیا - لہذا جب تک آدمی کا ذہن ہوشیار نہ ہو وہ حقائق کے رشتوں کو دریافت نہ کر سکے گا -

۲- حقائق سے نظریوں میں تبدیلی آتی ہے اور انہیں مسترد بھی کیا جا سکتا ہے - مثال کے طور پر ڈرکھیم کا خودکشی کا نظریہ لیجیے - کچھ لوگ خودکشی کے اسباب، آب و ہوا، نسل یا قومیت میں ڈھونڈتے تھے اور کچھ نفسیات میں، ڈرکھیم نے دیکھا کہ چند ایک حقائق اس قسم کے ہیں جو ان نظریوں کے ساتھ نہیں چلتے[2] - کیونکہ اگر تجربہ کے طور پر ان عناصر میں سے کسی ایک کو لے کر اسے مستقل (Constant) رکھا جائے تو خودکشی کی شرح مستقل نہیں رہتی - لہذا اس نے خودکشی کی نئی جماعت بندی کی اور اس سے سماجی اور شخصی بد نظمی (Disorganization) کا نیا نظریہ پیدا ہوا - اگر حقائق سے نئے نظریے کی ضرورت پڑے تو نئے نظریے سے نئے حقائق ابھریں گے - مثلاً اگر یہ ثابت ہو جائے کہ خطا کاری (Delinquency) کے اسباب حیاتیاتی نہیں ہوتے بلکہ سماجی ہیں تو پھر ہمیں نئے حقائق دریافت کرنے ہوتے ہیں جو اس نظریے کی توثیق یا تردید کریں -

۳- حقائق سے نظریوں کی وضاحت ہوتی ہے اور تصورات کی صراحت ہوتی ہے - مثلاً معاشریات میں مفروضہ ہے کہ جب لوگ دیہات سے شہروں میں آتے ہیں تو ان کی شرح پیدائش گھٹ جاتی ہے - اس کا مطالعہ متوطنوں (Immigrants) اور ان کی اولاد پر کیا گیا ہے - دیہات سے شہر آنے پر تسویہ (Adjustment) کی ضرورت ہوتی ہے اس سے پیدائش کی شرح پر لازمی

۱- ملاحظہ ہو اس کی کتاب Social Theory & Social Structure باب سوم - فری پریس ۱۹۴۹ء -

۲- ملاحظہ ہو Suicide مصنفہ Emil Durkheim ترجمہ J. A. Spaulding اور G. Simpsaw فری پریس ۱۹۵۱ء -

اثر پڑے گا - لیکن یہ نظریہ ایک عام اصول ہے اس میں کسی شے کی تفصیل نہیں - مثلاً اس نظریہ سے یہ پتا نہیں چلتا کہ فرق کی مقدار کیا ہوگی کیونکہ مختلف طبقے کے لوگ جب دیہی آبادی سے شہری آبادی میں منتقل ہوتے ہیں تو گو شرح پیدائش تو کم ہو جاتی ہے لیکن ایک جیسی کم نہیں ہوتی - اس کی وجہ اس نظریہ میں موجود نہیں - لہذا مزید حقائق کی ضرورت ہے ان سے نظریے کو نئے طریقے سے بیان کرنا ہوگا - ایک اور مثال لیجیے اگر یہ کہہ دیا جائے کہ ہر سماجی نظام میں سیاسی اور مذہبی اداروں کا تعاون ہوگا تو یہ نظریہ بڑا غیر واضح اور غیر متعین ہے - اس سے یہ پتا نہیں چلتا کہ تعاون سے کیا مراد ہے - پھر تعاون علما اور سیاسی لیڈروں کا ہوگا ، شعبدہ بازوں اور سرداروں کا ہوگا ، رسوم پرستوں اور عوام کا ہوگا یا مسجدوں اور عدلیہ کا ہوگا ؟ جب حقائق کا مطالعہ کرتے ہیں تو نظریہ زیادہ واضح ہو جائے گا اور اس تحقیق سے ممکن ہے اسے نئے طریقے سے بیان کرنے کی ضرورت پڑے -

دوسرا باب

سائنس اور اقدار
(VALUES & SCIENCE)

بعض لوگوں کا کہنا ہے کہ سائنس میں اقدار کا عمل دخل نہیں ہونا چاہیے کیونکہ سائنس کا کام تبلیغ کرنا یا ترغیب دلانا نہیں ۔ اس کا کام تو ثبوت مہیا کرنا (Demonstration) ہے ۔ لہذا سائنس میں صائب (Right) ، خیر (Good) یا جائز (Proper) جیسے الفاظ نہیں آنے چاہییں ۔ کیونکہ ثابت کرنے (Demonstration) کا کام کسی خاص رشتے کی اطلاع دینا ہے نہ کہ اس کے بارے میں اچھا یا برا کہنا ہے ۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ سائنس ، اقدار سے بالکل معرا (Value-free) ہے ۔ لیکن یہ دعویٰ صحیح نہیں کیونکہ نظریے سے حقائق کی موزونیت یا ناموزونیت دیکھنی پڑتی ہے ۔ موزونیت یا ناموزونیت سے مراد یہ ہوتی ہے کہ جو حقائق موزوں ہوں گے ان کی سائنسی اہمیت اور افادیت ہوگی اور جو ناموزوں ہوں گے ان کی کوئی اہمیت نہیں ہوگی ۔ اہمیت دو طرح سے جانچی جاتی ہے ۔ ایک ان کی قدر و قیمت (Significance) سے اور دوم ان کی افادیت سے اور دونوں لحاظ سے قدر (Value) کا ذکر آتا ہے ۔ مثلاً قدر و قیمت جانچتے وقت دو چیزوں کو مد نظر رکھنا پڑتا ہے اول یہ کہ اگر ایک قسم کے حقائق کو دوسری قسم کے حقائق پر ترجیح دینی ہو تو اس کی وجہ یہ ہونی چاہیے کہ پہلی قسم کے حقائق کی ضرورت زیادہ ہے ۔ دوسرے یہ کہ جو پیش گوئیاں پہلی قسم کے حقائق کی بنا پر کی جاتی ہیں وہ زیادہ مستحکم یا سائنسی ہیں ۔ اور اگر افادیت کا سوال ہو تو ظاہر ہے کہ افادیت خود ایک قدر ہے اس لیے اس کا اندازہ بغیر کسی قدر کے ناممکن ہے ۔

آج کل جب کہ سائنس اور تکنالوجی میں بے تحاشہ ترقی ہو رہی ہے اور دنیا کی بڑی بڑی طاقتیں نت نئے روز، زیادہ سے زیادہ تباہ کن اور ہلاکت آفریں مادے دریافت کر رہی ہیں اور زیادہ سے زیادہ خوفناک آلات ایجاد کر رہی ہیں۔ تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ اس سلسلہ میں سائنسدانوں کی ذمہ داری کیا ہے۔ کیا یہ بوجھ سیاست دانوں کے کندھوں پر لاد دینا چاہیے یا سائنسدانوں کو بھی شریک کرنا چاہیے۔ یہ سوال یوں تو سائنس کی ماہیت اور اس کے طریق کار کے بارے میں نہیں بلکہ اس کے اطلاق (Application) کے متعلق ہے لیکن ہے بڑا وزنی اور اہم چنانچہ مہذب ممالک کے لوگ اس سوال پر غور و فکر کر رہے ہیں۔ اس کا جواب بغیر اقدار کے حوالے کے ممکن نہیں۔

معاشریات میں قدر کا سوال کئی لحاظ سے اٹھتا ہے۔ ایک تو خود معاشریات کا اپنا موضوع ہے جس کا خاصہ حصہ اقدار کی بحث سے متعلق ہے یہ اقدار سیاسی، معاشی، مذہبی یا سماجی ہوتے ہیں۔ ہر کلچر میں اقدار ایک اہم کردار ادا کرتے ہیں اس لیے معاشریات میں ان کا ذکر ناگزیر ہے۔ اس کے علاوہ ہر ماہر معاشریات کا اپنا اخلاقی زاویہ ہوتا ہے اور اسے معاشری مسائل سے جذباتی لگاؤ بھی ہوتا ہے جو اس کی بحث و تمحیص کو خاصہ متاثر کرتے ہیں۔ اس لیے جیسے حقائق ہوں اور جیسے انہیں ہونا چاہیے ان دونوں میں تفریق لازمی ہونی چاہیے لیکن عام طور پر یہ تفریق کی نہیں جاتی۔

سائنس کی بنیاد :

ہر سائنس کی بنیاد چند ایک مفروضوں پر ہوتی ہے جنہیں تسلیم کر لیا جاتا ہے اور ان پر بحث نہیں ہوتی۔ اگر ان کے متعلق بحث کرنی ہو تو اس کے لیے الگ علم ہے جسے فلسفۂ سائنس یا علمیات (Epistemology) کہتے ہیں۔ یہ مفروضے حسب ذیل ہیں :

۱۔ دنیا موجود ہے۔ جن لوگوں نے تاریخ فلسفہ کو پڑھ رکھا ہے وہ جانتے ہیں کہ کئی فلسفیوں نے دنیا کے وجود سے انکار کر دیا یا اسے شک کی نگاہ سے دیکھا۔ لیکن سائنسدان ان جھگڑوں میں نہیں پڑتا وہ دنیا کو حقیقی سمجھتا ہے اور نیز یہ بھی خیال کرتا ہے کہ یہ طبعی (Physical) ہے۔

۲۔ دنیا کا علم ہو سکتا ہے ۔ اس حقیقت سے بھی کئی فلسفیوں نے انکار کیا ہے لیکن سائنسدان کا عقیدہ ہے کہ دنیا کا علم ممکن ہے اور سائنس کی بڑھتی ہوئی رفتار اس علم کو زیادہ سے زیادہ اجاگر کر رہی ہے ۔

۳۔ دنیا کو صرف حواس کے ذریعے جانا پہچانا جا سکتا ہے ۔ سائنسی علم کا سر چشمہ حواس ہیں جب آلات مثلاً خوردبین یا دوربین کا استعمال ہوتا ہے تو یہ بھی حواس کا ہی استعمال ہے ، آلات تو حواس کو وسعت دیتے ہیں اور ان کی کارکردگی کو تیز ، صحیح اورقابل اعتبار بنا دیتے ہیں ۔ سائنس میں وجدان (Intuition) کا کوئی مقام نہیں ۔

۴۔ مظاہر کا باہمی رشتہ علت و معلول کا ہوتا ہے ۔ بعض لوگ اس رشتہ سے انکاری ہیں لیکن سائنسی زبان میں اس رشتہ سے مراد یہ ہے کہ واقعات کی ترتیب و تنظیم کچھ ایسی ہے کہ مخصوص حالات میں الف واقعات کے بعد ب واقعات کا ظہور ہوتا ہے ۔ یعنی واقعات میں مقدم (Antecedent) اور مؤخر (Consequent) کا تعلق ہوتا ہے ۔

مندرجہ بالا مفروضوں کو ثابت نہیں کیا جا سکتا لیکن ہر سائنسدان ان پر ایمان رکھتا ہے کیونکہ ان کے بغیر وہ اپنا کام نہیں کر سکتا ۔ اس لحاظ سے بھی سائنس کو قدری کہا جائے گا ۔

سائنس کا ضابطہ اخلاق :

اخلاق سے مراد محض اچھے برے کی پہچان نہیں بلکہ اس سے ایک لائحہ عمل بھی مرتب ہوتا ہے ۔ سائنس کی بنیادی قدر یہ ہے کہ لا علمی سے علم بہتر ہے ۔ اسی قدر سے نتیجہ نکلے گا کہ علم حاصل کرنے کے لیے کوشش کرنی چاہیے اور پھر اس علم کو پھیلانا بھی چاہیے ۔ علم کسی کی ذاتی ملکیت نہیں ۔ جو علم حاصل کرتا ہے اس پر اس علم کی نشر و اشاعت کی ذمہ داری بھی عائد ہوتی ہے ۔

چونکہ علم ایک نیکی (Good) ہے اس لیے جو پابندی بھی اس کی اشاعت پر لگائی جائے گی وہ ناجائز ہوگی ۔ خود بھی سائنسدان کو اس امر کے لیے تیار رہنا چاہیے کہ اگر شواہد مخالف مل گئے تو اسے نظریہ بدلنا ہو گا یا اس

میں ترمیم کرنی ہوگی - جو سائنسدان اپنے نتائج پر اڑے رہتے ہیں اور مخالف شہادت پر بھی انہیں نہیں چھوڑتے وہ اپنے پیشہ سے ظلم کرتے ہیں - سائنسی تحقیق میں دیانت داری اشد ضروری ہے - آج کل کی دنیا میں ہر جگہ ہر مسئلہ پر تحقیق ہو رہی ہے اس لیے اگر کوئی سائنسدان اپنی تحقیق کو چھپا رکھے گا تو اسے کچھ فایدہ نہ ہوگا کیونکہ وہی تحقیق کوئی اور بھی کر رہا ہوگا اور اس کے نتائج بھی شاید وہی ہوں جو اس کے ہیں اس لیے دوسرا محقق جو اپنی تحقیق کو عام کر دیتا ہے سبقت لے جاتا ہے - اور خراج تحسین حاصل کرتا ہے -

سائنسی تحقیق تبھی فروغ پائیگی جب تحقیق کی آزادی ہو - جن معاشروں میں تحقیق پر قدغن لگایا جاتا ہے وہاں سائنس ترقی نہیں کرتی اور خود یہ معاشرے بھی زندگی کی دوڑ میں پیچھے رہ جاتے ہیں -

سائنسی تخلیق کی قدر و قیمت :

ہر معاشرہ سائنسی تحقیقات کی قدر و قیمت لگاتا ہے - اس سے بھی سائنس کا قدری ہونا ثابت ہوتا ہے - قدر و قیمت لگاتے وقت دو زوایہ ہائے نگاہ ہوتے ہیں - ایک تو کلچر کا جس میں سائنسدان زندگی بسر کرتا ہے اور دوسرا سائنسدانوں کا اپنا نظام اقدار - ان دو کے حوالے سے سائنسداں ایک دوسرے کا کام جانچتے پڑتالتے ہیں -

رابرٹ لنڈ (Robert-Lynd) کہتا ہے[1] کہ کچھ مسائل ایسے ہیں جن پر دوسرے مسائل کی نسبت زیادہ بحث ہونی چاہیے - سائنسی تحقیق کا زیادہ زور زندگی کی ظاہری آسائشوں میں اضافہ کرنا ہے - لیکن اعصابیت کو کم کرنے اور جمہوریت کو فروغ دینے کی طرف اس کی توجہ بہت کم ہے - سائنس ان چیزوں کی طرف توجہ دے رہی ہے جو کاروباری ہوں - پھر یہ بھی یاد رکھنا چاہیے کہ معاشرہ کے کل بجٹ کا خفیف حصہ سائنسی ذہن پیدا کرنے یا بنیادی تحقیق پر خرچ ہوتا ہے - بجٹ کی زیادہ رقم انجینئر، ڈاکٹر وغیرہ بنانے

۱- ملاحظہ ہو اس کی کتاب Knowledge for What ، پرنسٹن یونیورسٹی پریس ۱۹۳۹ء -

پر خرچ ہوتی ہے۔ اس سے صاف ظاہر ہوتا ہے کہ موجودہ دور میں فوری افادیت پر زیادہ زور دیا جا رہا ہے۔

قدر و قیمت کا دوسرا طریقہ سائنسی دنیا کا اپنا نظام اقدار اور نظام افکار ہے۔ سائنسدان صرف تحقیق ہی نہیں کرتا بلکہ اپنے ہم عصر سائنسدانوں کے ساتھ معاشری اور سائنسی روابط بھی رکھتا ہے۔ سائنسدانوں کے اپنے قوائد و ضوابط ہوتے ہیں۔ مثلاً یہ کہ سائنسی رپورٹ کیسی لکھی جانی چاہیے۔ سائنسی تحقیق کن کن مراحل سے گذرنی چاہیے کون سا سائنسی نظریہ فی زمانہ قابل تعظیم ہے۔ کون سا سائنسدان اپنے میدان میں عزت و احترام کے قابل سمجھا جاتا ہے۔ وغیرہ وغیرہ۔ انہی سائنسی روابط سے اس امر کا علم ہوتا ہے کہ کن مسائل پر تحقیق ہونی چاہیے۔ روپیہ پیسہ کا سوال اتنا اہم نہیں ہوتا جتنا موضوع تحقیق کی اپنی نظری (Theoretic) حیثیت کو ہوتا ہے۔ ہر تحقیق کے نتائج ہوتے ہیں۔ جتنے دور رس اور وسیع نتائج ہوں گے اتنا ہی تحقیق کو تحسین کی نگاہ سے دیکھا جائے گا۔

پس دو طریقے سے تحقیق پر ثقافت کا اثر پڑتا ہے۔ ایک تو معاشرے کی عام ثقافت کا اور دوسرے ہم پیشہ لوگوں کے نظام اقتدار کا۔

سائنس کے محرکات (Motivation to Science):

اگر سوال یہ ہو کہ کیوں کوئی شخص سائنس کا پیشہ اختیار کرتا ہے تو اس کا جواب تین طرح سے دیا جا سکتا ہے۔

۱۔ مغربی معاشرہ میں سائنس کو قدر کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے۔ لہذا عزت و احترام کی خاطر لوگ سائنس کی طرف آتے ہیں۔ مشرقی معاشروں میں تو لوگ پیروں، فقیروں، پیغمبروں، فرشتوں، نبیوں کی عزت کرتے رہے ہیں۔ لیکن یورپی ممالک میں سائنٹدانوں، محققوں اور مفکروں کو عزت کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے۔ بیسویں صدی میں حالات بدل گئے ہیں اب تو مشرقی ممالک میں بھی مارکسیت، مغربی تہذیب اور دور حاضر کے تقاضوں کی بدولت سائنس اور ٹکنالوجی پر بہت زیادہ زور دیا جاتا ہے۔ اب لوگ پیروں، فقیروں کے پیچھے اتنا نہیں بھاگتے۔ بلکہ سائنٹدانوں کو بھی تلاش کرتے ہیں تاکہ ان کے مسائل کا حل سائنسی طریقہ سے ہو۔

۲- سائنس سے زندگی کے کئی اقدار حاصل ہوتے ہیں - ایک تو سائنس خود قدر ہے اور دوسرے اس کی وساطت سے عزت، شہرت اور روپیہ، حاصل ہوتا ہے اس لیے لوگ سائنس کر بطور پیشہ اپناتے ہیں - پاکستان میں بھی اب دوسرے پیشوں کی نسبت سائنس کے پیشے کو زیادہ عزت نصیب ہو رہی ہے اور دولت بھی -

۳- کچھ لوگ نفسیاتی اسباب کی بنا پر سائنس کی طرف آتے ہیں - مثلاً اگر کسی شخص کی جنسی خواہشات کے راستہ میں کوئی رکاوٹ آ جاتی ہے تو وہ اسی مسئلہ کا سائنسی مطالعہ کرنے لگتا ہے - جو شخص سماجی ضوابط کے خلاف بغاوت کرتا ہے وہ سماجی بدنظمی، جرمیات اور بچوں کی بے راہ روی کا مطالعہ شروع کر دیتا ہے - اسی طرح کوئی شخص اپنی بد مزاج بیوی کے لعن طعن سے بچنے کے لیے سائنس کی آغوش میں پناہ لیتا ہے - فلسفہ کے میدان میں تو سقراط کی مثال ملتی ہے جس کی بد مزاج بیوی نے اس کے فلسفہ کو جلا بخشی - سائنس کے میدان میں بھی کئی ایسے اشخاص ملیں گے جو حالات سے تنگ آ کر سائنسی تحقیقات میں وقت گذارتے ہیں -

سائنس کے محرکات سے بھی سائنس اور اقدار کے گہرے رشتہ کا پتا چلتا ہے -

اقدار بطور معطیات کے (Values as Data) :

اوپر کی بحث سے واضح ہو چکا ہو گا کہ سائنس اور اقدار کا چولی دامن کا ساتھ ہے - معاشرتی علوم میں تو خود نظام اقدار ایک موضوع ہے - اس نظام اقدار میں چوٹی سے لے کر ادنیٰ اقدار شامل ہوتے ہیں - بعض اقدار کا تعلق تو سارے معاشرے سے ہوتا ہے اور بعض کا افراد سے - معاشریات میں مشارکت (Socialization) کے موضوع کے تحت ان سب عوامل و عناصر کا ذکر آتا ہے جن کی بدولت بچہ اپنے معاشرے کے اقدار حاصل کرتا ہے - یہ اقدار بڑی اہمیت کے حامل ہوتے ہیں - کیونکہ ان کے ذریعہ کسی گروہ کے جذبات اور امنگوں کا علم ہوتا ہے اور پھر یہی اقدار گروہ کی سرگرمیوں کے محرکات بنتے ہیں -

چونکہ سائنسدان خود اس معاشرے کا رکن ہوتا ہے جس کے اقدار کا وہ مطالعہ کر رہا ہوتا ہے، لہذا اس کی تحقیقات کا ان اقدار سے متاثر ہونا

ایک قدرتی امر ہے - کئی دفعہ متضاد اقدار میں اسے کسی ایک کے حق میں فیصلہ دینا ہوتا ہے اور ظاہر ہے کہ وہ غیر جانبدار نہیں رہ سکتا - اسی قسم کا سوال گونار مرڈل (Gunnar Myrdal) کے سامنے تھا[1] - وہ کہتا ہے کہ ایک طرف تو امریکی ثقافت میں مساوات، آزادی اور برابری کا عنصر موجود ہے لیکن دوسری طرف امریکیوں کا اجنبیوں سے سلوک ان تمام اقدار کے منافی ہے - مرڈل اس تضاد کو اجاگر کرتا ہے - حقیقت میں ہر معاشری سائنسدان کا فرض ہے کہ وہ اپنے معاشرے کے ایسے تضادات کا ذکر کرے - اس سے اصلاح کا پہلو نکلتا ہے -

سائنسی تحقیق اور مطالعہ سے کئی اور تضادات کا بھی علم ہو سکتا ہے - مثلاً اگر کسی معاشرے میں عورتوں کو ناقص العقل قرار دیا جاتا ہے تو نفسیات کی تحقیقات جو عورتوں اور مردوں کے سلسلہ میں ذہانت کے میدان میں ہوئی ہیں وہ اس عقیدہ کو جھٹلا دیں گی کیوں کہ یہ تحقیقات بتلاتی ہیں کہ عورتوں اور مردوں کی ذہانتی نسبت (Intelligence Quotient) میں کوئی فرق نہیں - ایسے ہی کئی بیماریوں کے متعلق خیال تھا کہ وہ ورثہ میں ملتی ہیں لیکن سائنسی تحقیق نے اسے غلط ثابت کر دیا ہے -

سائنس بطور وسیلہ کے (Science as a Means) :

موجودہ دور میں جہاں تک تکنالوجی کا تعلق ہے سائنس ایک وسیلہ بن کر رہ گئی ہے - اس کا کام عملی مقاصد کا حصول ہے - بعض لوگ فن برائے فن کی تمثیل (Analogy) لے کر سائنس برائے سائنس کا نعرہ لگاتے ہیں - لیکن یہ رویہ صحیح نہیں - سائنس کو زندگی کے تابع رہنا چاہیے اور انسانی مسائل حل کرنے میں اسے ممدو معاون ثابت ہونا چاہیے -

سائنس نے کئی کلیں، مشینیں اور دیگر ساز و سامان بنا ڈالا ہے - یہ چیزیں جہاں زندگی کو پر مسرت اور آرام دہ بناتی ہیں، وہاں زندگی کے لیے خطرات بھی پیدا کرتی ہیں - مثلاً تابکار ہم جا طریق علاج (-Radioactive

---

۱- ملاحظہ ہو اس کی کتاب An American Dilemma - نیویارک جلد اول - ضمیمہ دوم -

(isotope therapy) سے کئی بیماریوں کا کامیاب علاج ممکن ہو گیا ہے - لیکن انہی ہم جا (Isotopes) سے ایٹم بم اور اب ہیڈروجن بم بن گیا ہے جو اپنی تباہ کاریوں میں مثل نہیں رکھتا - ایسے ہی لوگوں کو کنٹرول میں رکھنے کے اعلیٰ طریقے جو معاشریات میں زیر بحث آئے ہیں کسی سیاسی ڈکٹیٹر کو مضبوط سے مضبوط تر بنا دیتے ہیں - لہذا سائنس سے طاقت تو حاصل ہوتی ہے لیکن اس کا صحیح یا غلط استعمال انسانوں کی سوجھ بوجھ، نیت اور ارادہ پر منحصر ہے - سائنس

(۱) مسائل کے حل کا طریقہ بتلاتی ہے -

(۲) متبادل طریقوں سے آگاہ کرتی ہے اور

(۳) منصوبوں کے نتائج کے بارے میں پیشین گوئی کی صلاحیت بخشتی ہے -

مثلاً اگر معاشرے سے بے راہ روی دور کرنی ہو تو نفسیات اور معاشریات اس سلسلہ میں پروگرام بنانے میں مدد دیں گی - یہ علوم کئی طریقے تجویز کریں گے اور ہر طریقے سے جو نتائج مرتب ہوں گے ان کے متعلق پیش گوئی بھی کریں گے - چونکہ مسائل کا تعلق اقدار سے ہوتا ہے، لہذا سائنس اور اقدار کا تعلق گہرا ہوتا ہے -

سائنسی اخلاقیات (Scientific Ethics) :

سائنسی طریق کار سے منصوبوں، کارروائیوں اور سرگرمیوں کے نتائج کا علم ہو سکتا ہے - بعض نتائج انسانی زندگی کے لیے مفید ہوتے ہیں اور بعض خطرناک - بعض لوگوں کا کہنا ہے کہ ان نتائج کو دیکھ کر اقدار کا فیصلہ ہو سکتا ہے یعنی یہ کہا جا سکتا ہے کہ کون سے اقدار اچھے ہیں یا کون سے برے ہیں - اسی کو سائنسی اخلاقیات کہا جاتا ہے -

یوں تو سائنسی اخلاقیات بڑی اچھی دکھائی دیتی ہے لیکن اگر غور سے دیکھا جائے تو اس کی خامی نظر آتی ہے - دعویٰ یہ کیا گیا ہے کہ اچھے یا برے نتائج دیکھ کر اقدار کا فیصلہ ہو سکتا ہے لیکن سوال یہ ہے کہ کس معیار پر کسی نتیجہ کو اچھا یا بُرا کہا جائے گا - یہ معیار سائنس سے نہیں ملتے بلکہ ان کے لیے الگ علم ہے جو اخلاقیات کہلاتا ہے - سائنس یہ تو بتلا سکتی ہے کہ مقاصد کے حصول کے کیا طریقے ہو سکتے ہیں لیکن مقاصد کا تعین نہیں کر سکتی -

تیسرا باب

نظری اور اطلاقی سائنس

نظریے، حقائق اور اقدار کا باہمی تعلق اصل میں معاشریات کی افادیت کا سوال ہے۔ اس میں کچھ شک نہیں کہ معاشریات کا نظری پہلو بڑا اہم ہے لیکن آج کل ماہر معاشریات کو حکومت اور تجارت کا ہاتھ بٹانا ہوتا ہے لہذا معاشریات کا اطلاق پہلو بھی کم اہم نہیں۔ اس لیے جب طلبا کو معاشری ریسرچ کے طریقوں اور تکنیک سے شناسائی کرائی جائے تو اس وقت انہیں عملی مسائل حل کرنے کی تربیت بھی ضرور دینی چاہیے۔ ریسرچ میں نظری اور اطلاق پہلو اکثر مل جل جاتے ہیں اس لیے ان میں حقیقتاً کوئی دوئی نہیں۔ جس طرح حقائق اور اقدار کے درمیان کوئی گہری حد فاصل نہیں اس طرح نظریے اور اطلاق الگ الگ اکائیاں نہیں ہیں۔

موجودہ سائنس کو کئی لوگ برا بھلا کہتے ہیں۔ لیکن کوئی شخص بھی اس کے نتائج سے انکار نہیں کر سکتا۔ سائنس نے زندگی کو چاروں طرف گھیر رکھا ہے اور اس کے مفید اثرات سے ہر آدمی مستفید ہو رہا ہے لہذا سائنس کے دشمن بھی اس کی بیخ کنی نہیں چاہیں گے اور ان کی مخالفت کے باوجود سائنس بڑھتی چلی جائے گی۔ روزمرہ کی زندگی پر سائنس کے اثرات اس قدر ہیں کہ اگر سائنس کا سہارا چھین لیا جائے تو زندگی دھڑم سے آ گرے گی۔ عوام الناس کے ذہنوں میں سائنس سے مراد ہی سائنس کا اطلاق پہلو ہے لہذا ہر سائنس کو زندہ رہنے کی خاطر اپنی عملی افادیت ثابت کرنی ہوتی ہے اور یہی حال معاشریات کا ہے۔ یونیورسٹیوں کے منتظمین اور پروفیسر، حکومت کے سربراہ اور منصوبے بنانے والے اور فیکٹریوں کے مینجر اور ان کا عملہ،

سبھی لوگ معاشریات سے علمی امداد کے خواہاں ہیں اور اپنے اپنے شعبوں میں اس کا اطلاق دیکھنا چاہتے ہیں ۔

بعض لوگ اطلاقی معاشریات کے مخالف ہیں وہ کہتے ہیں کہ جب سائنسدان کے سامنے سائنسی مقصد کے علاوہ کوئی اور مقصد آ جاتا ہے تو وہ اپنے راستے سے بھٹک جاتا ہے اور سائنس کی خدمت نہیں کر سکتا ۔ اس اعتراض کی پشت پر وہی نظری اور اطلاقی سائنس کی تمیز موجود ہے ۔ جسے کوئی سائنسدان تسلیم نہیں کرتا ۔ اطلاقی معاشریات کی نوعیت کو سمجھنے کے لیے ہمیں ایک بار پھر نظریوں اور حقائق کی طرف آنا پڑے گا ۔

نظریاتی سسٹم سے مسائل کو منظم کیا جاتا ہے ۔ جب حقائق کو اکٹھا کر لیا جاتا ہے اور ان کا تجزیہ بھی ہو چکتا ہے تو پھر انہیں کسی سسٹم کے تحت لا کر ان کی جابندی اور تشریح ہوتی ہے ۔ نظریوں کے بغیر حقائق سمجھ میں نہیں آ سکتے ۔ مثلاً جب یہ کہا جاتا ہے کہ پانی گیلا ہے تو یہ حقیقت بھی خاص نظریاتی نظام کے تحت سمجھ میں آ سکتی ہے ۔ مثلاً نووی طبیعات (Nuclear Physics) میں گیلا پن نہ تو الیکٹرون کا خاصہ ہے نہ ان کے مراکز (Nucleus) کا ۔ اسی طرح عام فہم حوالے (Common sense frame of reference) میں یہ کہا جا سکتا ہے کہ میز کالا ہے لیکن علم کیمیا کے حوالے میں یہ فقرہ نہیں کہا جا سکے گا کیونکہ کیمیا میں تو صرف مؤلف نامیاتی مرکبات (Complex Organic Compounds) کا ذکر ہی آتا ہے ۔ اس سے ثابت ہوا کہ عام فہم حوالے ، سائنسی حوالوں سے مختلف ہوتے ہیں اور جو شے ایک حوالے میں بامعنی ہے وہ دوسرے حوالے میں بے معنی ہو سکتی ہے ۔ ہر سائنس کا اپنا حوالہ یا نظریاتی نظام ہے اور جو شے ایک نظام میں اہم ہے ضروری نہیں کسی دوسرے نظام میں بھی اہم ہو ۔

اس لیے حقائق کی اہمیت یا معنویت کا اندازہ حوالے یا نظریاتی سسٹم سے ہی لگے گا ۔ مثلاً کوئی واقعہ سائنسی نقطہ نگاہ سے بڑی اہمیت کا حامل ہو سکتا ہے لیکن عامۃ الناس کے نقطہ نگاہ سے شاید اس کی کوئی وقعت نہ ہو ۔ مائکل سن ۔ مارلے (Michelson - Morley) تجربات نے ثابت کیا کہ روشنی کی رفتار کا انحصار اس کے اپنے نقطہ آغاز یا سمت پر نہیں ہوتا ۔ یہ بات

طبیعیات کے لیے بڑی اہم ہے لیکن عام آدمی کو اس سے کوئی دلچسپی نہیں کیونکہ اس کا اثر اس کی عملی زندگی پر نہیں پڑتا - لیکن اس کا یہ مطلب نہیں کہ سائنس کو اپنی سائنسی دھن میں لگا رہنا چاہیے اور اسے عام انسانوں کی دنیا سے کوئی دلچسپی نہیں رکھنی چاہیے - یاد رہے کہ سائنس کے جن نظریات کی آج عملی افادیت نظر نہیں آتی کل ان کی عملی اہمیت ظاہر ہو جاتی ہے - ریاضیات کے کئی اصول جو ایک زمانہ میں صرف نظری اہمیت رکھتے ہیں وہ آج کل کئی مفید عملی منصوبوں کی اساس بنے ہوئے ہیں - سائنس کی دنیا اور عمل کی دنیا الگ الگ حقیقتیں نہیں بلکہ ایک دوسرے کے ساتھ چلتی ہیں - اسی لیے ایک ہی شے کو علمی اور عملی پہلو دونوں سے دیکھا جا سکتا ہے - جب عملی زندگی میں کوئی مسئلہ پیدا ہوتا ہے تو اس کا حل کئی سائنسوں کی مدد سے دیا جا سکتا ہے - اس لیے اس کی نوعیت سائنسی مسئلہ جیسی ہو جاتی ہے -

فرض کیا کہ میدانی علاقوں میں گوشت تیس منٹ میں گل جاتا ہے پہاڑ پر اتنی مدت میں نہیں گلتا یعنی سخت ہی رہتا ہے تو یہ ایک مسئلہ ہوگا جس کا حل چاہیے - یوں تو اس کا حل بڑا آسان ہے کہ پہاڑ پر زیادہ دیر تک گوشت کو چڑھانا چاہیے تاکہ گل جائے - لیکن یہ حل سائنسی نہیں کیونکہ

۱- سائنسی طریقہ پر نہیں بتلایا گیا کہ سخت یا گلنے سے کیا مراد ہے -

۲- اس مسئلہ کو تجریدی طریقے سے نہیں پیش کیا گیا تاکہ اس کے حل سے کوئی نظریاتی فائدہ پہنچے اور

۳- جب حل مل گیا تو یہ کوشش نہیں کی گئی کہ جو اسباب اس کی تہہ میں تھے انہیں معلوم کیا جائے یا ان کی تشریح کی جائے -

اب اس کا سائنسی طریقہ لیں - وان گورکی (Von Guericke) نے ہوائی پمپ دریافت کیا - اس کے کئی نتائج مرتب ہوئے - جب دونوں کرّوں کی ہوا خارج کر دی گئی تو چودہ گھوڑے انہیں مشکل سے الگ کر سکے - اس سے ہوا کے دباؤ اور وزن کا نظریہ پیدا ہوا اور کئی مفید کلیں جس میں تھرمامیٹر ، بیرومیٹر اور پریشر کوکر کا شمار ہے ایجاد ہوئیں - پریشر کوکر

سے گوشت گلنے کا مسئلہ بھی حل ہو گیا اور گوشت نہ گلنے کی تہہ میں جو اصول کارفرما تھے وہ بھی واضح ہو گئے۔

ابتدا سے ہی سائنس اور اس کا انطباق ساتھ ساتھ چلے ہیں اور اب بھی بہت حد تک ساتھ چل رہے ہیں۔ البتہ کسی وقت نظری پہلو پر زیادہ زور پڑ جاتا ہے اور عملی پہلو نظروں سے اوجھل ہو جاتا ہے۔ قدیم سائنس تو بالکل عملی تھی لیکن جوں جوں سائنس ترقی کرتی گئی اس کے ڈھانچے زیادہ سے زیادہ نظری ہوتے گئے۔ اس کے باوجود بھی اطلاقی پہلو قائم رہا اور دور حاضر میں جتنی سائنس، نظری حیثیت سے بلند ہے اتنا ہی اس کا اطلاق عام، دور رس اور فلاحی ہو گیا ہے۔

فہم عامہ اور سائنس میں بڑا گہرا تعلق ہے کیونکہ سائنس کے مسائل فہم عامہ سے اٹھتے ہیں[1]۔ لیکن مماثلات کے باوجود ان دونوں میں فرق بھی ہے۔

۱۔ سائنسی طریق کار، مسائل کے عملی حل سے پہلے آتا ہے۔ کئی مسائل کا حل تو فہم عامہ کی سطح پر ہو جاتا ہے لیکن سائنسی حل کی کچھ اپنی مقتضیات ہیں جو پوری ہونی چاہییں مثلاً پیرس کے تعلیمی اداروں کے سربراہوں کو اس امر کی تشویش تھی کہ کچھ طلبا بالکل ترقی نہیں کر رہے اور ہر سال فیل ہوجاتے ہیں۔ اس کا حل عملی سطح پر تو یہ ہوگا کہ ایسے بچوں کو سکول سے نکال دیا جائے یا ان کی تعلیم کا الگ بندوبست کیا جائے لیکن سائنسی حل دریافت کرنے کے لیے ان سربراہوں نے ماہر نفسیات بنے (Binet) کی خدمات حاصل کیں۔ Binét نے طلبا کی ذہانت پیمائش کرنے کا طریقہ وضع کیا جسے ذہانتی آزمائش (Mental Test) کہتے ہیں اور اس نتیجہ پر پہنچا کہ جو طلبا آئے سال فیل ہوتے ہیں ان کی ذہانتی قسمت (I. Q.) بہت کم ہوتی ہے[2]۔ اس سے معلوم ہوا کہ مسئلہ حل کرنے سے پہلے سائنسدان اپنا طریق کار یعنی

۱۔ ملاحظہ ہو Conceptual Foundation of Scientific Thought مصنفہ Marx W. Wartofsky ۔ نیویارک ۱۹۶۸ء باب چہارم۔

۲۔ ملاحظہ ہو مصنف کی کتاب نفسیات طبع سوم۔ لاہور ۱۹۷۲ء۔ صفحات ۲۵۸ - ۳۵۶ -

آلات و اوزار، تکنیک وغیرہ سائنسی بنائے گا۔ اور حل جہاں تک ممکن ہو سکے سائنسی انداز میں پیش کرے گا۔

۱- سائنسی طریق کار میں تجربات کا ہونا لازمی ہے۔ بنے نے ذہانت پر تجربے کیے اور تب آزمائشیں بنائیں۔ ماہر معاشریات بھی تجربے کرتا ہے۔ تجربے کا اپنا مخصوص طریقہ ہوتا ہے اس کی پیروی کرنی لازمی ہے۔

۳- سائنسی حل کا مقصد اصولوں کا تلاش کرنا ہوتا ہے۔ مثلاً جب بنے نے ذہانت کی آزمائشیں بنائیں تو اس نے ذہانت کے اصول دریافت کیے اسی طرح جب وان گورکی نے ہوائی پمپ دریافت کیا تو اس نے ہوا کے دباؤ اور وزن کے طبیعی اصول معلوم کیے اور ان اصولوں کی مدد سے کئی مصنوعات بن گئیں۔ عملی حل میں اصولوں کو تلاش نہیں کیا جاتا بلکہ مسئلہ کو جس طور بھی ہو حل کر لیا جاتا ہے۔ مثلاً اگر طلبا بے راہ روی پر اتر آئیں تو اس کا عملی حل تو سختی سے نکل آئے گا۔ لیکن اگر یہی مسئلہ سائنسدان کے حوالے کر دیا جائے تو وہ بے راہ روی کے اسباب معلوم کرے گا اور انہیں دور کرنے کی کوشش کرے گا۔

۴- سائنسی تجربوں کا انحصار معلوم شدہ اصولوں پر ہوتا ہے۔ یعنی نئے اصول پرانے اصولوں کے بل بوتے پر بنتے ہیں اور اس طرح اصولوں کا ڈھانچہ تیار ہوتا ہے۔ ہر سائنسدان پرانے اصولوں پر تجربے کرتا ہے لیکن ان تجربوں سے نئی باتیں ابھرتی ہیں اور نئے نظریے پیدا ہوتے ہیں۔ اس طرح علم میں اضافہ ہوتا ہے اور سائنس میں ترقی ہوتی ہے۔ سائنس کی کئی نئی شاخیں اس طرح بنی ہیں۔

نظری معاشریات اور اطلاقی معاشریات کا ایک دوسرے پر اثر:

سائنس کے اصولی اور اطلاقی پہلوؤں کا تعلق تو واضح ہو چکا ہے[1]۔ اب دیکھنا یہ ہے کہ معاشریات کے یہ دونوں پہلو کس طرح ایک دوسرے کی مدد کرتے ہیں۔

۱- مزید بحث کے لیے دیکھیے Seience Technology & Human Values، مصنفہ A. Cornelius Benjamin - کولمبیا ۱۹۶۵ء صفحات ۲۳۸ - ۲۵۹ -

(الف) پہلے اطلاقی پہلو کو لیجیے -

۱- اطلاقی ریسرچ سے نئے حقائق دریافت ہوتے ہیں - مثلاً جب کارل مارکس نے طبقاتی کشمکش پر تحقیق کی تو کچھ حقائق تو پہلے موجود تھے اور کچھ اس کی تحقیق سے عیاں ہوئے - ان نئے حقائق سے کچھ پرانے نظریے رد کر دیے گئے اور کچھ کی ازسر نو وضاحت ہوئی - آئن سٹائن کے نظریہ اضافیت سے جو نئے حقائق ملے انہوں نے نیوٹن کے مسئلہ کشش ثقل میں نمایاں تبدیلیاں کیں - جب فرائڈ نے انسانی شخصیت کے لاشعور پہلو کو اجاگر کیا اور لا شعور حقائق کو الم نشرح کیا تب نفسیات کے پرانے نظریے چھوڑ دیے گئے اور نئے نظریے اپنا لیے گئے - فرائڈ کے اپنے نظریے میں بھی کئی تبدیلیاں ہو گئی ہیں کیونکہ ایسے حقائق ملے ہیں جو فرائڈ کی نظروں سے اوجھل تھے - یہ حقائق بھی تجربوں سے دریافت ہوئے ہیں -

۲- اطلاقی ریسرچ سے نظریات کی جانچ پڑتال ہوتی ہے - آج کل کی ریسرچ رپورٹیں زیادہ تکنیکی اور سائنسی ہو گئی ہیں - رپورٹ تیار کرنے کا خاص طریق کار ہے، اسے ملحوظ رکھنا ضروری ہے - معاشری رپورٹیں، معاشری مسائل کے بارے میں ہوتی ہیں - یہ مسائل سیاسی حالات میں پیدا ہوتے ہیں اس لیے رپورٹ پیش کرتے ہوئے خاصی احتیاط برتنی ہوتی ہے - یہ رپورٹ موافق اور مخالف فریق دونوں ہی پڑھیں گے اور اس کے حسن و قبح کو آشکار کریں گے -

پریکٹیکل ریسرچ سے نظریات کی صحت کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے - اس ریسرچ کا منشا حالات کا جائزہ لینا یا ان کی تشخیص کرنا ہوتا ہے اور بعد میں حل تجویز کرنا - نظری معاشرتی مفکر کا موضوع بھی اس ریسرچ سے ملتا جلتا ہوتا ہے لیکن اس کا خاص موضوع، تعمیمات وضع کرنا ہوتا ہے - ان تعمیمات سے کئی مفروضے وضع کئے جاتے ہیں جن کی جانچ پڑتال عملی ریسرچ سے ہوتی ہے - اگر کسی معاشرے میں طلاق کی شرح بڑھی ہوئی ہو تو معاشری محقق، حالات کا جائزہ لینے کے بعد کسی نظریے کی مدد سے مفروضے قائم کرے گا اور پھر حل کے لیے حالات میں کوئی متغیرہ (Variable) داخل کرے گا یعنی حالات بدلنا چاہے گا - یہ ایک قسم کا تجربہ بن جاتا ہے - جس سے

نظریہ کی صحت یا عدم صحت کا علم ہو جاتا ہے -

۳- اطلاقی ریسرچ سے تصوراتی وضاحت (Conceptual Clarification) ہو جاتی ہے - نظری سطح پر کئی تصورات واضح نہیں ہوتے مثلاً معاشریات میں 'تفاعل'، 'جماعت'، تسویہ، تکامل جیسے الفاظ استعمال ہوتے ہیں - ان کا مفہوم بالکل صاف اور واضح ہے - فرض کیا کہ پاکستان میں قومی سطح پر تکامل (Integration) کا پروگرام بنایا جاتا ہے اس مطلب کے لیے ضروری ہے کہ تکامل کو ناپنے کے لیے تکنیک ہونی چاہیے - یہ تبھی ممکن ہوگا جب تکامل کا اصطلاحی مفہوم واضح ہو جائے اور اس کے لیے پیمانے بنا لیے جائیں - ہمارے ہاں کئی تکامل کے منصوبے بنے ہیں لیکن چونکہ انہیں سائنسی انداز سے نہیں بنایا گیا اور نہ ہی یہ واضح کیا گیا کہ تکامل سے کیا مراد ہے اور کب معاشرہ تکامل یافتہ کہلائے گا اس لیے یہ منصوبے ناکام رہے[1] -

۴- اطلاقی ریسرچ سے نظریات منظم اور متحد ہو جاتے ہیں کسی مسئلہ کو حل کرتے وقت کئی علوم سے مدد لینی پڑتی ہے - مثلاً بے راہ روی کا مسئلہ حل کرنے کے لیے معاشریات کے علاوہ جرمیات، نفسیات اور اخلاقیات سے فائدہ اٹھانا ہوتا ہے - کثیف آبادی (Slums) کو ختم کرنے کے لیے جرمیات، معاشیات، معاشریات اور نفسیات کے ماہرین کی خدمات حاصل کرنی ہوں گی - چونکہ اطلاقی ریسرچ میں مختلف علوم کے نظریے ایک دوسرے کی مدد کرتے ہیں لہذا ان نظریوں کا باہمی تعلق سائنسی مسئلہ بن جاتا ہے مثلاً گروہ بندی میں قرب کے علاوہ مذہب، نسل اور جماعت کو بڑا دخل ہے - سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ اگر یہ سب ایک ہی مقصد کی طرف لے جائیں تو ان کا باہمی علاقہ کیا ہوگا اور اگر یہ مختلف سمتوں کی طرف لے جاتے ہوں تو پھر ان کا رشتہ کیا ہوگا؟ ایسے ہی نوجوانوں کی خطا کاری میں آمدنی، تعلیم، دوستانے، یارانے اور گھر کے جھگڑوں کو دخل ہوتا ہے - یہ عناصر اگر تعاون کریں تو ان کا باہمی رشتہ اس رشتہ سے مختلف ہوگا جب یہ ایک ہی

۱- ملاحظہ ہو Hanan C. Selvin کا مضمون The Interplay of Social Research & Social Policy رسالہ کا نام Journal of Social Issues، جلد ۷، ۱۹۵۱ء -

سمت کام نہ کر رہے ہوں ۔ اس طرح مختلف عناصر کی اہمیت کا علم ہو جاتا ہے اور اس علم کی بنا پر پیشگوئی ہو سکتی ہے ۔

(ب) اب نظریاتی پہلو لیں ۔

۱۔ نظریوں کی مدد سے عملی مسائل حل ہوتے ہیں ۔ چونکہ نظریے کا احاطہ شواہد اور تجربوں سے بہت زیادہ ہوتا ہے ۔ اس لیے اس کی وسعت بھی زیادہ ہے جس سے اطلاق (Application) کے مواقع میں اضافہ ہو جاتا ہے ۔

۲۔ نظری ریسرچ سے عملی مسائل کے مرکزی عناصر کا علم ہوتا ہے جو لوگ روایتی اور عامیانہ طور پر مسائل کو لیتے ہیں وہ مسائل کی اصل وجوہات کا علم حاصل نہیں کر پاتے ۔ فرض کیا کہ طلبا میں کھیل کے میدان کے بارے میں جھگڑا ہے ۔ جھگڑا نپٹانے کا ایک طریقہ یہ ہے کہ کھیل کے مختلف اوقات مقرر کر دیے جائیں اور ایک وقت میں ایک گروہ کھیل لے اور دوسرے وقت میں دوسرا ۔ اس طرح تصادم نہیں ہوگا لیکن یہ مسئلہ کا اصلی حل نہیں ۔ کیونکہ جھگڑے کے اصل اسباب تو وہیں کے وہیں رہے اگر معاشریات کے باہمی تعامل، گروہی مورال اور یکجہتی ، مشارکت اور انحراف کشمکش (Deflection of Tension) کے اصولوں سے کام لیا جائے تو جھگڑے کے اصلی اسباب معلوم ہو جائیں گے اور پھر ان کو دور کیا جا سکے گا ۔

۳۔ منتظمین کے لیے نظری اصول معیار کا کام دیتے ہیں آج کل حکومتیں اور بڑی بڑی تجارتی تنظیمیں ، سائنسدانوں کی خدمات حاصل کر رہی ہیں اور ان کے علم و فن سے فائدہ اٹھا رہی ہیں ۔ مختلف اداروں نے اپنے سائنسی یونٹ بنا رکھے ہیں ۔ ان میں دن رات تحقیق ہو رہی ہے ۔ یہ تحقیق طبیعیاتی اور حیاتیاتی اصولوں اور ان کے اطلاق کے بارے میں ہے لیکن کوئی وجہ نہیں کہ معاشرتی علوم کو بھی اس میں شریک نہ کیا جائے کیونکہ ہر ادارہ میں معاشری مسائل اٹھتے ہیں ۔ ان کا حل معاشرتی اصولوں کے بغیر ممکن نہیں ۔ جب ہر ادارے کو خواہ وہ حکومت کا ہو یا نجی ، سائنسی اصولوں سے مدد لینے کی عادت پڑ جائے گی تب کارکردگی بڑھے گی اور

معاملات سدھریں گے - زندگی کے ہر شعبہ میں سائنسی اصولوں پر عمل کرنے کی ضرورت ہے اور پرانے فرسودہ خیالات چھوڑنے کی -

۴- لظری ریسرچ سے متبادل راہیں کھلتی ہیں اور جو راہ کم خرچ اور زیادہ مؤثر ہو اسے اختیار کر لیا جاتا ہے - ابتدا میں تو ریسرچ پر بڑا خرچ آتا ہے - لیکن جب ریسرچ ختم ہو جاتی ہے تو اس سے بیشمار فائدے نکل آتے ہیں - ایک ہی مسئلہ کے حل کے مختلف راستے ابھرتے ہیں ان میں سے جو زیادہ سود مند ہو وہ اخیتار کیا جا سکتا ہے - مثلاً لاگتی حسابیات (Cost Accountancy) سے ہر پیداوار کی لاگت کا اندازہ ہو سکتا ہے اور اگر اسے کم کرنا ہو تو معاشیات کے اصولوں کے ذریعہ اسے کم بھی کیا جا سکتا ہے اور دوسرے راستے اختیار کیے جا سکتے ہیں - ایسے ہی سائنس نے بے راہ روی ، نسلی اور قومی یکجہتی اور دفتروں اور فیکٹریوں کے سلسلے میں خرچ گھٹانے کی کئی تجاویز پیش کی ہیں - ان میں سے کسی ایک کو اپنے حالات کے مطابق اختیار کیا جا سکتا ہے -

---

چوتھا باب

تعریف
(DEFINITION)

تعریف کا اصل منشا کسی شے کی جامع و مانع الفاظ میں صراحت اور وضاحت کرنا ہے - اسی لیے وہی تعریف کارآمد ہوگی جو تصورات کا مفہوم واضح کر دے اور انہیں بآسانی سمجھا دے - معاشریات کی تعریفیں ابھی اس سطح پر نہیں پہنچیں - مثلاً منصب اور معاشری رول کی کئی تعریفیں تجویز کی گئی ہیں لیکن ان میں سے کوئی تعریف بھی منطقی معیار پر پورا نہیں اترتی -

تعریف کے مشکل ہونے سے یہ تاثر نہیں لینا چاہیے کہ معاشریات میں ان کے بغیر گذارا ہو سکتا ہے - Hans L. Zetteruerg کا کہنا ہے کہ تعریف سے ہی پتا چلتا ہے کہ آیا کوئی واقعہ محض تاریخی ہے یا معاشرتی[1] - یوں تو مؤرخ اور معاشری مفکر کے مقاصد میں زیادہ فرق نہیں - ایک مؤرخ بھی ماضی کے دستاویز ملاحظہ کرتے وقت تصوری زبان استعمال کرے گا - مثلاً وہ کہہ سکتا ہے کہ فلاں دور میں جمہوریت کو فروغ ملا - فلاں میں انسانی حقوق پائمال ہوئے، فلاں میں مذہب کو زیادہ لبرل انداز میں لیا گیا - یہ سارے تصورات تعریف طلب ہیں - لیکن معاشرتی مفکر اوپر کی سطح پر بات کرتا ہے وہ ان سب مقاصد کو اکتساب کے اصولوں (Achievement Norms) کے تحت لے آتا ہے - اور اس کی زبان زیادہ اصطلاحی بن جاتی ہے - کلی معاشریات (Macro Sociology) میں ایسی اصطلاحات، یعنی تصورات وضع کیے جاتے ہیں جو ہر معاشرے پر منطبق

۱- ملاحظہ ہو اس کی کتاب On Theory and Verification in Sociology - نیویارک ۱۹۶۶ء -

ہو سکیں - جزوی معاشریات (Micro-Sociology) میں چھوٹے چھوٹے معاشروں کو لے کر عام تصورات بنائے جاتے ہیں -

تعریف کے تین اجزا ہوتے ہیں - (۱) حدود (Terms) یا الفاظ جو کسی شے یا واقعہ کی نشاندہی کرتے ہیں - (۲) یہ اشیا یا واقعات کسی تصور کا جزو ہوتی ہیں - (۳) حدود یا الفاظ ہی ان تصورات کا معنی، مطلب یا مراد ادا کرتے ہیں -

حدود (Terms) :

کوئی سائنس بھی ایسی نہیں جس کی اپنی اصطلاحات نہ ہوں - یہی حال معاشریات کا ہے - اس کی بھی اپنی اصطلاحی زبان ہے - اس زبان سے ابہام دور ہو جاتا ہے - درستگی آ جاتی ہے اور علم کو وسعت، استحکام اور طاقت نصیب ہوتی ہے - کئی معاشری الفاظ روزمرہ کی زبان کی زینت بنے ہوئے ہیں - لیکن انہیں سائنسی نہیں کہا جا سکتا کیونکہ ان میں جذبات کی آلودگی موجود ہوتی ہے - اسی لیے سائنسدان ان الفاظ کو سائنسی جامعہ پہنا کر اصطلاحی شکل دے دیتا ہے اور جذباتی رنگ کو نکال دیتا ہے - یہی وجہ ہے کہ عامۃ الناس کو اصطلاحی زبان پسند نہیں آتی اور وہ اسے دنیا کی زبان سے الگ زبان سمجھتے ہیں - اس لیے کوشش ہونی چاہیے کہ سائنس اور خصوصاً معاشریات کی زبان جہاں تک ممکن ہو روزمرہ کی زبان کے قریب رہے -

تعریف کی اقسام :

تعریف کئی طرح سے ہو سکتی ہے - (۱) ایک قسم تو درشنی تعریف (Ostensive Definition) کی ہے[1] - مورال کی تعریف کرتے ہوئے رسل ایک خاص صورت حال کی طرف اشارہ کرتا ہے اور کہتا ہے کہ یہ مورال کی مثال ہے - فوج کا جرنیل بھی شاید مورال کی لفظی اور منطقی تعریف تو نہ پیش کر سکے لیکن اسے کئی مثالیں یاد ہوں گی - جب اس کے فوجیوں

۱- ملاحظہ ہو برٹرنڈرسل کی کتاب Human Knowledge-Its Scope and Limits - نیویارک ۱۹۴۸ء صفحہ ۶۳ -

نے بہترین مورال کا مظاہرہ کیا ہو یہ مثالیں دوہرائی جا سکتی ہیں اور انہیں مورال کی تعریف کے طور پر پیش کیا جا سکتا ہے -

درشنی تعریفوں کی بنا پر کئی تحقیقات کی گئی ہیں - Harvey Locke بیان کرتے ہیں کہ کسی معاشری مفکر نے اپنے دوست کو کہا کہ وہ ایک ایسے شادی شدہ جوڑے کی تصویر پیش کرے جو غیر معمولی طور پر خوش ہو اور ایسے جوڑے کی بھی جو غیر معمولی طور پر نا خوش ہو - ان مثالوں سے اسے دو مقولے (Categories) مل گئے ایک ازدواجی مطابقت کا اور دوسرا ازدواجی عدم مطابقت کا - انہی کے تجزیے سے انہیں ان عناصر کا علم ہوا جن پر ازدواجی خوشی کا دار و مدار ہے[1] -

۲- لسانی تعریف (Verbal Definition) - جب کسی حد (Term) کی تعریف الفاظ کے ذریعہ کی جائے تو یہ تعریف لسانی تعریف ہوگی - یہ اس لیے کہ حدود کا تعلق تصورات سے ہوتا ہے یہاں پر ایک تمیز لازمی ہے - کچھ تصورات تو صدق و کذب کے حامل ہوتے ہیں اور کچھ ایسے جن کے بارے میں صدق و کذب کا سوال نہیں اُٹھایا جا سکتا - یہ صرف لسانی رواج (Linguistic Convention) ہوتے ہیں - قدیم منطق میں حقیقی (Real) اور لسانی (Verbal) تعریف میں فرق قائم کیا گیا ہے - حقیقی تعریف سے مراد یہ تھی کہ یہ تعریف حقیقت کی حامل یا حقیقت کو بیان کر رہی (Truth Asserting) ہے اور اس کی بنیاد شواہد و حقائق پر ہے - لیکن اگر غور سے دیکھا جائے تو جو تعریف یہ دعویٰ کرے کہ اس کی بنیاد تجربات پر ہے وہ ایک قسم کا مفروضہ ہوتی ہے - مثلاً ٹالکوٹ پارسنز ، ہوسٹل سسٹم کی تعریف کرتے ہوئے کہتا ہے کہ اس نظام کے مختلف افراد اپنی تسکین یا حظ (Gratification) کو زیادہ سے زیادہ مقدار میں حاصل کرنے کی رغبت رکھتے ہیں[2] - یہ رغبت ایک قسم کا مفروضہ ہے جس کی تصدیق ہونی چاہیے

۱- ملاحظہ ہو اس کی کتاب Predicting Adjustment in Marriage - نیویارک ۱۹۵۱ء -

۲- ملاحظہ ہو اس کی کتاب The Social System نیویارک ۱۹۵۱ء - صفحہ ۵ - ٦ پر Optimization of Gratification کا ذکر آتا ہے -

کیونکہ عام طور پر دیکھنے میں آیا ہے کہ لوگ 'تسکین' کی مقدار کو زیادہ سے زیادہ نہیں کرنا چاہتے بلکہ جس سطح پر 'تسکین' پہنچ چکی ہے اسے قائم رکھنے کی کوشش کرتے ہیں ۔ اس لیے سوشل سسٹم کی تعریف میں اُس 'رغبت' کا بیان کر دینا محل نظر ہے ۔

حقیقت ادعائی (Truth Asserting) ۔ تعریفیں کئی طرح کی ہوتی ہیں ایک تو یہ ہو سکتی ہے کہ اس کی تعریف کسی اور جملے (Proposition) کی وساطت سے کی جائے ۔ مثلاً بجلی کی تعریف میں کہا جاتا ہے کہ یہ ایک ایسی شے ہے جو Maxwell کی مساوات پر پوری اُترتی ہے ۔ اسی طرح ہجوم (Crowd) کی تعریف میں کہا جا سکتا ہے کہ یہ ایسے افراد کا مجموعہ ہے جو Le Bon کے قانون ذہنی وحدت پر پورا اُترتا ہو ۔ ایسی تعریفوں کی صداقت ان جملوں پر منحصر ہے جن کے وسیلہ سے تعریف کی گئی ہو ۔ اگر یہ جملے غلط ثابت ہو جائیں تو تعریف کی صداقت جاتی رہتی ہے ۔ چونکہ معاشریات میں کسی چیز کے بارے میں ہمارا علم شک و شبہ سے خالی نہیں ہوتا ۔ اس لیے ایسی تعریفوں سے احتراز کرنا چاہیے ۔

حقیقت ادعائی تعریفوں کی ایک اور شکل مثالی نمونوں (Ideal Types) کی صورت میں ہے ۔ فرض کیا کہ ابتدائی گروہ کی تعریف میں کہا جائے کہ ایسا گروہ تعداد کے لحاظ سے چھوٹا ہوتا ہے اس کا مورال بلند ہوتا ہے اور یہ انسان کو ابتدائی دور میں نصیب ہوتا ہے ۔ تو اس لحاظ سے ثانوی گروہوں کے متعلق کہا جائے گا کہ یہ تعداد میں بڑے ہوتے ہیں ان کا مورال پست ہوتا ہے اور یہ انسان کو ترقی یافتہ دور میں ملتے ہیں ۔ لیکن اگر اس سے یہ پست نتیجہ نکال لیا جائے کہ

(۱) جتنا گروہ چھوٹا ہوگا اتنا ہی اس کا مورال اونچا ہوگا ۔
(۲) جو گروہ انسان کو ابتدائی دور میں ملتا ہے وہ چھوٹا ہوتا ہے اور
(۳) جتنا کوئی گروہ قدیم ہوگا اتنا ہی اس کا مورال اونچا ہوگا

تو یہ سب مفروضے غیر تصدیق شدہ ہیں ۔ لیکن کئی معاشری مفکروں نے مثالی

نمونے قائم کئے ہیں اور قائم کرنے کے بعد انہوں نے ان مفروضوں کو اس طرح استعمال کیا کہ کئی غیر تصدیق شدہ مفروضے بھی ان کے ہاں داخل ہو گئے۔

حقیقت ادعائی جملوں میں بعض اوقات تمثیل (Analogy) کا غلط استعمال ہوتا ہے۔ معاشری علوم میں عموماً طبیعی علوم سے تمثیلیں حاصل کی جاتی ہیں مثلاً گروہی اتصالیت (Group Cohesiveness) کی تعریف کرتے وقت یہ کہا جاتا ہے کہ یہ مجموعہ یا حاصل جمع ہے ان تمام قوتوں (Forces) کا جو کسی ممبر کو گروہ میں شامل رکھتی ہیں۔ یہاں پر قوت کی تمثیل لی گئی ہے۔ قوت ایک طبیعی تصور ہے اور اس کی پشت پر دو مفروضے ہیں۔

(۱) خواہ طاقتیں کہیں سے نکلی ہوں ان کے نتائج یکساں ہوتے ہیں۔ اور

(۲) جب مختلف طاقتیں سرگرم کار ہوتی ہیں تو ان کا اثر اجتماعی (Cumulative) ہوتا ہے۔

یہ دونوں مفروضے انسانی گروہوں کے متعلق صحیح نہیں۔ مثلاً کوئی فرد اپنے گروہ میں کئی وجوہات کی بنا پر رہ سکتا ہے۔ اسے اپنے گروہ میں عزت ملتی ہے۔ اس کے یار دوست اس گروہ میں ہیں یا لا شعوری طور پر تحکم پسند لیڈر کے تحت رہ کر اور سزا پا کر وہ اپنے گناہوں کا کفارہ ادا کر رہا ہے۔ ظاہر ہے کہ ان سب طاقتوں کے نتائج ایک جیسے نہیں ہوں گے۔ اب دوسرے مفروضے کو لیجیے۔ طبیعی علوم میں تو یہ صحیح ہے کہ جب کئی طاقتیں ایک ہی وقت میں کام کرتی ہیں تو ان کا نتیجہ وہی ہوگا جو ان طاقتوں کے باری باری کام کرنے سے نکلے گا۔ لیکن معاشری علوم میں یہ اصول نہیں چلتا مثلاً اگر شادی کا پہلا سال افہام و تفہیم کا ہو اور جنسی مطابقت (Sexual Adjustment) بھی ہو تو اس کا نتیجہ وہی نہیں ہوگا جو اس صورت میں ہوگا جبکہ پہلے سال افہام و تفہیم نہ ہو اور جنسی مطابقت ہو اور دوسرے سال جنسی مطابقت نہ ہو اور افہام و تفہیم ہو جائے۔

لہذا دوسرے علوم سے الفاظ یا تصورات لیتے وقت خاصی احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے۔ کیونکہ لفظ خالی لفظ ہی نہیں ہوتا بلکہ اس کا ایک پس منظر بھی

ہوتا ہے اور اس میں کئی مفروضے چھپے ہوتے ہیں[1] -

ان تعریفوں کے برخلاف اسمی تعریف (Nominal Definition) ہے جس کا منشا کسی مظاہر کی نشان دہی کرنا ہوتا ہے اور ان مظاہر کے بارے میں کوئی مفروضہ قائم کرنا نہیں ہوتا - یہی وجہ ہے کہ اس تعریف کے متعلق صدق یا کذب کا سوال نہیں اٹھایا جا سکتا - یہ موزوں یا نا موزوں، تو ہو سکتی ہے بھدی یا خوبصورت بھی ہو سکتی ہے لیکن صادق یا کاذب نہیں ہو سکتی -

اسمی تعریف کی ایک شکل گنتی (Enumeration) کی شکل اختیار کر جاتی ہے - مثلاً مورال کی تعریف بہت مشکل ہے - اس لیے اس کے عناصر کی گنتی کی جاتی ہے - مورال کے عناصر یہ ہوں گے افسروں پر اعتماد، تربیت پر اعتماد، ہتھیاروں پر اعتماد، ماتحت عملے پر اعتماد، جنگ کے مقاصد کو صحیح سمجھنا، دشمن سے نفرت، اپنے کام سے اطمینان، اپنے ساتھی فوجیوں سے دوستانہ تعلقات، فوجی انعام و اکرام کی طلب وغیرہ وغیرہ[2] - اس طریق کار میں دو خدشات موجود ہیں :

(۱) ان عناصر کا باہمی رشتہ مشکوک ہوتا ہے - اور

(۲) ان عناصر میں کوئی مشترک تصوری صفت ہونی چاہیے لیکن 'ماتحت عملے پر اعتماد' اور 'جنگی مقاصد کو تسلیم کرنے میں' کوئی تصوری رشتہ موجود نہیں -

اس لیے گنتی کی بنیادوں پر جو تعریفیں بنائی جاتی ہیں وہ کئی اغلاط کا پیش خیمہ بن جاتی ہیں - ان سے بچنے کے لیے ارسطو کی تعریف ہے - اس کے دو عناصر ہوتے ہیں ایک جنس (Genus) اور دوسرا فصل - مثلاً اگر انسان کی تعریف ذی عقل حیوان کی جائے تو حیوان تو جنس ہے اور ذی عقل اس کی فصل - اسی طرح مورال کی تعریف ہو سکتی ہے مورال، مقصد کی طرف اکھٹے

۱- ملاحظہ ہو Kurt Back کا غیر مطبوعہ مقالہ Cohesiveness as a Unitary Concept—some Further Evidence -

۲- ملاحظہ ہو Samuel Stouffer کی کتاب The American Soldier جلد اول و دوم - پرنسٹن ۱۹۴۹ء -

مل کر کام کرنے کے رجحان (Disposition) کو کہتے ہیں[1] : اس تعریف میں رجحان تو جنس ہے اور مقصد، فصل ۔ کئی لوگ ارسطوی تعریف کو حرف آخر سمجھتے ہیں اور کسی اور تعریف کو ماننے کے لیے تیار نہیں ۔

آج کل ایک اور تعریف کا چرچا ہے ۔ کارنپ اسے رجحانی تصور (Dispositional Concept) کا نام دیتا ہے[2] ۔ فرض کیا کہ بھوک کی تعریف کرنی ہے ۔ اس کی مساوات ہوگی بھوکے رہنے کے گھنٹوں اور موجودہ خوراک کے حراروں (Calories) کے درمیان ۔ کہا جائے گا کہ اگر کسی جاندار کو دو چیزوں کے تابع رکھا جائے یعنی بھوک (الف) اور حراروں (ب) کے تو لا بھوک کی مساوات ہوگی ۔ لا = تفاعل (الف اور ب) ۔ انگریزی میں اسے یوں ادا کرتے ہیں ۔

$$x = f(A,B)$$

Louis Writh کے مطابق کسی گروہ کے مورال کی پہچان اور ناپ یہ ہے کہ وہ گروہ کس حد تک علائم و مصائب کے وقت اپنی استحکامت اور یک جہتی کو قائم رکھتا ہے[3] ۔ اس تعریف کو مزید واضح کرتے ہوئے کہا جا سکتا ہے ۔ اگر کسی گروہ کو اسی صورت حال کا سامنا کرنا ہو جس میں ادبار کا درجہ الف ہو اور وہ اپنی یک جہتی کو ب درجہ تک کھو بیٹھتی ہے تو یہ اس کا مورال ہوگا ۔

لا (مورال) = تفاعل (و اور ب) کا ۔ انگریزی میں اوپر والا فارمولا بدستور قائم رہتا ہے یعنی

$$x = f(A,B)$$

۱۔ ملاحظہ ہو Herbert Blumer، کا مضمون Morale ۔ کتاب کا نام American Society in War-time، مؤلفہ W. F. Ogburn، شکاگو ۱۹۴۳ء صفحہ ۲۳۱ ۔

۲۔ ملاحظہ ہو اس کا مضمون Testability and Meaning ۔ کتاب کا نام Philosophy of Science ، ۱۹۳۷ء ۔

۳۔ ملاحظہ ہو اس کا مضمون Morale and Minority Groups، رسالہ کا نام American Journal of Sociology جلد ۴۵ ، ۱۹۴۱ء صفحہ ۴۲۵ ۔

رجحانی تصورات (Dispositional Concepts) کا پروگرام یوں تو بہت عمدہ ہے لیکن اس کی اپنی حدود ہیں اور خصوصاً معاشریات میں اس کا دائرہ کار بہت ہی محدود ہے - طبیعات میں تو سائنسدان جیسا چاہے اور جب چاہے اپنے مواد کو استعمال کر سکتا ہے اور نئے حالات پیدا کر سکتا ہے لیکن معاشریات میں ایسا ممکن نہیں - کوئی معاشری مفکر مورال ناپنے کے لیے کسی قوم میں ادبار کی کیفیت پیدا نہیں کرے گا - لیکن اس کا یہ مطلب بھی نہیں کہ معاشریات میں جہاں کہیں رجحانی تصورات سے فائدہ حاصل کیا جا سکتا ہے ، وہاں فائدہ حاصل نہ کیا جائے -

تعریفوں کی صف بندی (Ordering of Definitions) :

Zetterberg کے خیال میں تعریفوں کی بہترین صف بندی (Taxonomy) میکس ویبر نے پیش کی ہے[1] اس کا ذکر اس کی کتاب Wireschaft und Gesellschaft میں آتا ہے[2] - اس صف بندی میں سادہ ترین تصورات سے مؤلف ترین تصورات تک پہنچا جاتا ہے - مثلاً 'معاشری رشتہ' کو لیں - اس میں اجتماعی پہلو موجود ہوتا ہے - جب تک استاد اور شاگرد ملتے رہتے ہیں ان میں یہ رشتہ قائم رہتا ہے - اس کے بعد 'معاشری نظام' آتا ہے اس میں کئی معاشری رشتے آتے ہیں جو ایک دوسرے سے بندھے ہوئے ہوتے ہیں - اس میں استاد ، شاگردوں ، منتظمیں اور والدین وغیرہ کے رشتے آ جائیں گے -

کچھ معاشری رشتے بند ہوتے ہیں - معاشری رشتہ کے 'خاتمہ' یا بند (Closure) سے مراد ہے کہ کس حد تک لوگوں کو ان رشتوں میں داخل ہونے کی اجازت ہے - مثلاً مبتدیوں کے لیے اعلیٰ قسم کا سیمینار، کلاس روم کے مقابلہ میں زیادہ 'بند' ہے یعنی وہاں وہ داخل نہیں ہو سکتے تنظیم (Organization) بھی ایک 'بند' ادارہ ہے کیونکہ یہاں قواعد و ضوابط ہوتے ہیں

۱- ملاحظہ ہو اس کی کتاب On Theory and Verification in Sociology، نیویارک ۱۹۶۶ء، صفحہ ۴۳ -

۲- ملاحظہ ہو اس کتاب کا انگریزی ترجمہ Economy and Society، نیویارک ۱۹۶۸ء مترجم کا نام Guenther Roth -

اور انہیں کوئی سربراہ نافذ کرتا ہے - ایک کالج دوسرے کالج سے الگ ادارہ ہوگا کیونکہ ان کے اپنے اپنے پرنسپل اور اپنے اپنے قواعد و ضوابط ہوتے ہیں - پھر تنظیم تحکم پسندانہ ہو سکتی ہے - جیسے پرائمری سکول ہیں - کیونکہ ہر بچے کو پرائمری سکول میں داخل ہونا ضروری ہے یا آزاد جیسے کالج - جہاں جب کوئی طالب علم چاہے داخل ہو سکتا ہے یا چھوڑ کر جا سکتا ہے - ریاست بھی ایک تحکم پسندانہ تنظیم ہے - کیونکہ کوئی شخص اپنی مرضی سے اسے چھوڑ نہیں سکتا اور ریاست تشدد بھی کر سکتی ہے -

اس مثال سے ظاہر ہو گیا ہوگا کہ میکس ویبر ایک سادہ تصور 'معاشری رشتہ' سے شروع ہوتا ہے اور بتدریج ایک مؤلف رشتہ 'ریاست' تک پہنچ جاتا ہے -

'صف بندی' کا اگر 'خود مطالعہ کیا جائے تو اس میں دو قسم کے الفاظ ملیں گے ایک منطقی مثلاً 'اور' - 'یا' - 'نہ' - 'مساوی ہے' - 'پس' وغیرہ اور دوسرے غیر منطقی یا اسمی (Substantive) - منطقی الفاظ ہر علم میں ملیں گے اور ان کا مفہوم ہر جگہ ایک جیسا ہوگا - غیر منطقی الفاظ ہر علم کے اپنے ہوتے ہیں - مثلاً 'تقویت' (Reinforcement) کا لفظ نفسیات میں آئے گا اور قرابت داری (Kinship) معاشریات میں - ہر علم میں کچھ ایسی اولی یا ابتدائی (Primitive) غیر منطقی حدود یا الفاظ ہونے چاہییں جو منطقی الفاظ سے مل کر یا آپس میں مل کر نظریے کے باقی تمام غیر منطقی الفاظ کی تشریح کر سکیں - یہ سب غیر منطقی الفاظ جو ابتدائی غیر منطقی اور منطقی الفاظ کی وساطت سے تشریح پاتے ہیں ، تبعی (Derived) کہلاتے ہیں - پس تبعی الفاظ کو اولی الفاظ اور منطقی الفاظ کے ملانے سے حاصل کیا جا سکتا ہے -

معاشریات میں اولی اور تبعی الفاظ کو جدا کرنے کا کام کم لوگوں نے کیا ہے - ٹالکوٹ پارسنز کا کہنا ہے کہ مارشل ، ڈرکھیم اور ویبر کے نظریوں کا اولی الفاظ کی وساطت سے مطالعہ کیا جا سکتا ہے - لیکن یہ کام کسی نے نہیں کیا اور خود پارسنز نے بھی نہیں کیا - لیکن اس پروگرام کی معقولیت سے کسی کو انکار نہیں - اولی اور تبعی الفاظ کی وساطت سے نئے تصورات بن سکتے ہیں اور ان سے معاشریات کی صف بندی (Taxonomy)

معرض وجود میں آ جائے گی ۔

علم انواع (Topology) تعمیر کرنے کا بھی یہی طریقہ ہے ۔ فرق صرف اتنا ہے کہ اس میں اولی حدود کی ضرورت نہیں پڑتی ۔ تبعی الفاظ سے ہی مولف (Complex) حدود کو حاصل کر لیا جاتا ہے ۔ مثلاً .Robert K Merton نے اعدام حس تشخیص ذات (Anomie) پر بحث کی ہے[1] ۔ وہ کہتا ہے کہ معاشرہ کا معیاری نظام دو طرح کا ہوتا ہے ایک تو ایسے معیار ہیں جو مقاصد سے وابستہ ہیں ۔ مثلاً کامیابی حاصل کرنا ، دولت مند بننا اور دوسرے ایسے معیار ہیں جو ان ذرائع کی نشاندہی کرتے ہیں جن سے یہ مقاصد حاصل کیے جا سکتے ہیں ۔ مثلاً کالجوں، یونیورسٹی میں تعلیم حاصل کرنا ۔ ان معیارات سے انحراف کئی طریقوں سے ظاہر ہوتا ہے مندرجہ ذیل چارٹ ملاحظہ ہو جو ابتدائی اور تبعی تصورات کو ظاہر کرتا ہے مقصد مقبولیت ہے ۔

مقبولیت ACCEPTANCE

مقاصد	ہاں	ہاں	نہ	نہ
ذرائع	ہاں	نہ	ہاں	نہ
	(مطابقت)	(جدت)	(رسوم پرستی)	(پسپائیت)
	(Conformity)	(Innovation)	(Ritualism)	(Retreatism)

اس صف بندی میں مقاصد، ذرائع اور قبولیت جیسے تصورات کا شمار نچلی سطح کے تصورات سے ہوگا یہ سطح اولیات کے مانند ہے ۔ اور ان سے مولف تصورات مثلاً مطابقت، جدت، رسوم پرستی اور پسپائیت حاصل کیے جاتے ہیں ان مولف تصورات کا درجہ تبعی ہے ۔

اقل (Minimum) الفاظ ۔ موضوع کی انفرادیت :

ہر علم کے کچھ اولی الفاظ دوسرے علوم سے لیے جاتے ہیں اور کچھ اس کے اپنے ہوتے ہیں ۔ مثلاً برٹرنڈرسل کا کہنا ہے[2] ۔ کہ جغرافیہ کے اپنے

۱۔ ملاحظہ ہو اس کی کتاب Social Theory and Social Structure، نیویارک ۱۹۵۷ء باب چہارم ۔

۲۔ ملاحظہ ہو اس کی کتاب Human Knowledge - Its Scope and Limits، نیویارک ۱۹۴۸ء صفحات ۴۳-۴۴ ۔

الفاظ اور حرف ہیں - جیسے گرین وچ اور قطب شمالی اور اس کے باقی اولی الفاظ طبیعات، کیمیا اور جیومیٹری سے لیے گئے ہیں - جو الفاظ کسی علم کے اپنے مخصوص ہوں گے وہ اقل کہلائیں گے اور جو دیگر علوم سے مانگے جاتے ہیں انہیں مستعار (Borrowed) کہیں گے - یہ تمیز اس سوال کو حل کر دے گی کہ آیا کسی علم کا کوئی مخصوص موضوع ہے یا نہیں - ظاہر ہے کہ اگر کسی علم کے سارے اولیات مستعار ہوں تو اس علم کا کوئی مخصوص موضوع نہیں ہوگا اور اگر اس کے اپنے اقل ہوں گے تو اس کا مخصوص موضوع نکل آئے گا -

اسی بنا پر کئی معاشرتی ماہروں نے دعویٰ کیا ہے کہ ماشریات کا اپنا مخصوص موضوع ہے اور اس سلسلہ میں طبیعات یا کیمیا کے اولے کام نہیں دیتے[1] -

پیریٹو (Pareto) اور ویبر کے مطابق معاشریات کے اولی الفاظ کا تعلق انسان اور اس کے افعال سے ہوگا - جو لوگ یہ دعویٰ کرتے ہیں کہ معاشریات کا موضوع صرف افعال و اعمال ہیں وہ مغالطہ میں پھنس جاتے ہیں - مثلاً روسو نے اپنی کتاب Social Contract میں Votente de tous اور Votente generale میں فرق کیا ہے - اول الذکر کا مطلب عوام کی وہ رائے ہے جو اکثریت کے ذریعہ ظاہر ہوتی ہے اور مؤخرالذکر سے مراد عوام کی وہ رائے ہے جو اکثریت کے بغیر یا ووٹنگ کے بغیر ظاہر ہو جائے - کئی دفعہ ڈکٹیٹر ایسی عوام کی رائے کو مسترد کر دیتے ہیں جو اکثریتی پارٹی یا ووٹنگ سے ظاہر ہوئی ہو اور بہانہ یہ کیا جاتا ہے کہ یہ عوام کی اصلی رائے نہیں - اس لیے الیکشن کے نتائج کو کالعدم قرار دے دیا جاتا ہے اور آمرانہ حکومت مسلط کر دی جاتی ہے[2] - لہذا معاشریات میں اولی الفاظ صرف اعمال و افعال کے مجموعہ تک محدود نہیں ہونے چاہییں بلکہ انسانوں کو بھی اس فہرست میں شامل کرنا چاہیے -

---

۱- ملاحظہ Mc Iver کی کتاب Social Action باسٹن ۱۹۴۲ء - ۷٦-۷۷ اور George A. Lundberg کی کتاب Foundation of Sociology نیویارک ۱۹۳۹ء، صفحات ۱۳-۱۴ -

۲- ملاحظہ ہو اس قسم کا ایسا واقعہ Gugliemo Ferrero کی کتاب The Gamble - Bonapart in Italy لندن ۱۹۳۹ء باب ۱۳ -

نفسیات میں تعریف حاصل کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ اولیات کو کسی انسان یعنی عامل سے منسلک کر دیا جاتا ہے - لیکن معاشریات میں تعریف حاصل کرنے کے لیے عمل کو کئی انسانوں سے وابستہ کرنا پڑتا ہے - فرض کیا کہ ہمارے اولیات ایسے لسانی افعال ہیں جیسے کہ بیانات (Description)، تقویمات (Evaluation) اور ہدایات (Prescription) ہوتے ہیں - عملیات (Operation) کے لیے ان کا مرکزی رجحان تلاش کرنا ہوگا - اگر یہ مرکز فرد واحد ہو تو بیانات وقوف (Cognition)، تقویمات، رویے (Attitudes) اور ہدایات، توقعات (Expectation) بن جاتے ہیں اور اگر مرکز گروہ ہوں ہو تو یہی چیزیں بالترتیب گروہی عقائد، گروہی تخمینے اور گروہی معیار بن جائیں گے -

معاشرتی ماہروں کو معاشرتی اکائیوں یا مجموعوں کی خصوصیات دریافت کرنی ہوتی ہیں - اس سلسلہ میں Paul F. Lazarsfeld اور Herbert Menzel نے چار خصائص کا ذکر کیا ہے[1] -

۱- تحلیلی Analytical خصائص - مثلاً اوسط آمدنی -

۲- ساختیاتی (Structural) خصائص - مثلاً بڑے اور ذیلی چھوٹے گروہوں کے تعلق -

۳- علاقائی (Relational) خصائص - مثلاً ایک گروہ کا دوسرے گروہ یا گروہوں سے تعلقات -

۴- سیاقی (Centextual) خصائص - مثلاً جب الیکشن کے لیے کسی ضلع کو دیہی اور شہری حلقوں میں تقسیم کیا جاتا ہے تو یہ تقسیم ضلع کے حوالے سے کی جائے گی -

جب کسی تعریف کے اولی حدود معلوم کر لیے جائیں اور عملیات یعنی اصول تکوین (Formation Rules) کی بھی نشاندہی ہو جائے تب حدود کا صحیح صحیح مفہوم سمجھ میں آ جاتا ہے - لیکن یہ منطق میں صحیح ہے - معاشریات اور منطق میں فرق ہے - منطق میں تو اولی اور تبعی الفاظ سے

۱- ملاحظہ ہو ان کا مضمون On the Relation between Individual & Collective Properties - کتاب کا نام Complex Organization A Sociology Reader مؤلفہ A. Elzioni - نیویارک ۱۹۶۱ء -

سکیم تیار ہو جاتی ہے - معاشرتی ریسرچ میں سکیم مختلف طریقے سے تشکیل پاتی ہے - یہاں ہمیں ان الفاظ کی ضرورت پڑتی ہے جو پڑتال لسٹ (Check List) کے طور پر مشاہدہ کرنے میں رہنمائی کر سکیں - ایسے الفاظ کی تنظیم کو معمول بیان کی سکیم (Scheme for routine description) کہا جا سکتا ہے - یہ سکیم ہمیں بتلائے گی کہ کسی انسان ، واقعہ یا عمل کا کیا کچھ ملاحظہ کرنا چاہیے مثلاً پارسنز نے سوشل رول مطالعہ کرنے کے لیے پانچ متغیرات بیان کیے ہیں اور مرٹن نے چھبیس[1] -

---

۱- ملاحظہ ہو On Theory & Verification in Sociology مصنفہ Ham L. Zetterberg نیویارک ۱۹۶۶ء صفحات ۵۸-۶۰ -

پانچواں باب

قضایا

(PROPOSITIONS)

ہر قضیہ کے متعلق دو سوال اٹھائے جا سکتے ہیں :-

۱- اس کا مطلب کیا ہے، یا اس سے کیا مراد ہے ؟

۲- کیا یہ صحیح ہے ؟

معاشریات میں پہلا سوال ، دوسرے کی نسبت زیادہ اہم ہے - اس لیے اسی سوال کو لے کر تین موضوعات بنیں گے -

۱- معاشری قضایا کے معنیات اور حاصل کیا ہوتے ہیں

۲- معنیات اور حاصل کا کیا رشتہ ہے - اور

۳- قضیہ میں اطلاعی پہلو کس قدر ہوتا ہے -

عام طور پر قضایا کو ریاضیاتی زبان میں بیان کیا جاتا ہے - اس سے مطالب میں وضاحت آ جاتی ہے اور مفہوم متعین ہو جاتا ہے - معاشریات میں بھی وضاحت کی ضرورت ہے لیکن خالی وضاحت سے کام نہیں چلتا - کیونکہ معاشریات ایک تحقیقی علم اور اس کے معطیات (data) بھی خاص نوعیت کے ہیں لہذا ریاضیات کی مصنوعی زبان کئی جگہ کام نہیں دیتی - ریاضیات کی زبان ، عام زبان سے ہٹی ہوئی ہوتی ہے اور معاشریات کی زبان روزمرہ کی عام زبان ہوتی ہے - اس لیے ریاضیات کی زبان کبھی کبھی معاشریات کا ساتھ نہیں دیتی - لیکن گو معاشریات کی زبان روزمرہ کی زبان ہے اس زبان کو ریاضیات کا سہارا ضرور ملنا چاہیے -

متغیرہ : معینات اور حاصل Variates: Determinants & Results

قضایا میں متغیروں کے درمیان رشتہ ہوتا ہے۔ مثلاً جتنا علم کسی انسان کے پاس ہوگا اتنا ہی اس کا وقار بڑھے گا۔ اس قضیہ میں 'علم' اور 'وقار' دو متغیروں میں رشتہ قائم کیا گیا ہے۔ جب دو متغیروں کی سمت (Direction) متعین ہو جائے تو ایک غیر تابع متغیرہ یا علت اور دوسرا تابع متغیرہ یا معلول کہلائے گا۔ مثلاً اوپر والی مثال میں 'علم' تو غیر تابع اور 'وقار' تابع متغیرہ ہے۔

عموماً قضیہ میں دو متغیرے ہوتے ہیں لیکن یہ ضروری نہیں۔ چونکہ معاشریات میں کئی معینات ہوتے ہیں اس لیے جس معاشری قضیہ میں صرف دو معینات کا ذکر ہو وہ عموماً شک کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے۔ یوں نظریہ کاری کے لیے دو معینات والے قضیہ سے کام چلایا جاتا ہے۔ بعد میں اس میں ترمیم ہو جاتی ہے مثلاً George C. Homans نے کہا کہ جب دو یا دو سے زیادہ اشخاص میں میل جول بڑھتا ہے تو وہ ایک دوسرے کو زیادہ پسند کرنے لگتے ہیں[1]۔ اس نظریہ میں دو خامیاں ہیں۔ اس میں میل جول ختم کرنے کی قیمت یا سزا کا ذکر نہیں اور پھر متبادل انعامات (Rewards) کا ذکر بھی نہیں۔ مثلاً ایک عورت اپنے خاوند کے ساتھ رہنا پسند نہیں کرتی لیکن وہ خاوند سے علیحدہ بھی نہیں ہونا چاہتی کیونکہ وہ طلاق برداشت نہیں کر سکتی۔ اس میل جول سے جو عورت کو مجبوری کے تحت شوہر سے رکھنا پڑتا ہے پسند میں اضافہ نہیں ہوگا اور اگر خاوند کے ساتھ رہنا ایک قسم کی سزا بھی ہو تو بھی بیوی اسے نہیں چھوڑے گی جب تک اس کے بدلے میں کوئی اور مرد اسے قبول کرنے کو تیار نہ ہو۔

ان دو معینات کو شامل کرکے Malewski ایک نیا نظریہ پیش کرتا ہے کہ اگر میل جول ختم کرنے کی کوئی قیمت یا سزا نہ ہو اور متبادل انعامات مل

۱۔ ملاحظہ ہو اس کی کتاب The Human Group نیویارک ۱۹۵۰ء صفحہ ۱۱۲۔

سکتے ہوں ، تو جس قدر میل جول بڑھے گا اتنا ہی 'پسند' میں اضافہ ہوگا[1]۔ میلی وسکی کا نظریہ کثیر متغیرہ (Multivariate) ہے اور ہومنز کے نظریہ سے بہتر ہے - لیکن ہومنز کے دو متغیرہ قضایا نے تحقیق کا راستہ کھول دیا اور بالآخر میلی وسکی کا کثیر متغیرہ قضیہ دستیاب ہوا جو زیادہ سچائی کا حامل ہے -

قضیہ کی پہلی شرط یہ ہے کہ اس کے معینات اور حاصل واضح طور پر بیان ہونے چاہییں - کئی دفعہ ایسا نہیں ہوتا اس سے بڑی پریشانی کا سامنا کرنا ہوتا ہے - مثلاً میکس ویبر کی کتاب The Protestant Ethics & the Spirit of Capitalism کو لیجیے اس میں پروٹسٹنٹ اخلاق تو معین (Determinant) ہے اور سرمایہ داری اس کا حاصل - لیکن چونکہ ان دونوں کی وضاحت نہیں کی گئی اس لیے چار مختلف طریقوں سے اس عنوان کی تشریح کی جا سکتی ہے اس سے مطالب میں بڑی گڈ مڈ ہو جاتی ہے[2] - ایک اور خرابی اس عنوان میں یہ ہے کہ میکس ویبر نے پروٹسٹنٹ اخلاق اور سرمایہ داری کے رشتے کی نوعیت بیان نہیں کی - رشتے کئی قسم کے ہو سکتے ہیں -

۱- مقلب یا غیر مقلب (Reversible or Irreversible) :

مقلب کی مثال "اگر س تو پ اور اگر پ تو س" اور غیر مقلب کی مثال "اگر س تو پ لیکن اگر پ تو س غیر یقینی" ہوگی - معاشریات میں مقلب قضایا کم پائے جاتے ہیں - ہومنز کا نظریہ کہ اگر میل جول بڑھے گا تو پسند بڑھے گی اور اگر پسند بڑھے گی تو میل جول بڑھے گا مقلب قضیہ ہے - لیکن اگر میلی وسکی کے معینات شامل کر لیے جائیں تو یہ قضیہ غیر مقلب ہو جائے گا -

---

۱- ملاحظہ ہو اس کا مضمون Levels of Generality in Sociological Theory - کتاب کا نام A Symposium in Theoretical Sociology مؤلفہ H. L. Zetterberg اور G. Lorenz - نیویارک ۱۹۶۸ء -

۲- تفصیل کے لیے دیکھیے On Theory & Verification in Sociology مصنفہ H. L. Zetterberg نیویارک ۱۹۶۶ء صفحات ۸۷-۶۸ -

۲- تعینی یا غیر تعینی (Deterministic or Stochastic) :

تعینی کی مثال "اگر س تو ہمیشہ پ" اور غیر تعینی یا احتمالی کی مثال "اگر س تو شاید پ" ہوگی - معاشریات میں تعینی جملے کم ہوتے ہیں اکثر غیر تعینی یا احتمالی ہوتے ہیں - مثلاً اگر کسی انسان نے اصول اور رتبہ میں انتخاب کرنا ہو تو وہ عام طور پر رتبہ انتخاب کرے گا - یہ جملہ تعینی نہیں کئی آدمی اصول کو قربان کر دیتے ہیں اور کئی رتبہ کو - پس حتمی طور پر نہیں کہا جا سکتا کہ اس صورت حال میں فیصلہ کیا ہوگا -

۳- تواتری یا ہم زمانی (Sequential or Co-extensive) :

پہلی کی مثال "اگر س تو بعد میں پ" اور دوسری کی مثال "اگر س تو اسی وقت پ" ہوگی - Lazars-Feld نے کہا ہے کہ اگر الیکشن کے دوران ابتدائی گروہوں کے ووٹروں پر متضاد اثرات پڑہیں تو ان کے ووٹ دینے کے فیصلہ میں تاخیر ہو جائے گی - دوسرے رشتے کی مثال اس جملہ میں ملے گی "جس قدر معاشری حرکت پذیری (Social Mobility) کی شرح زیادہ ہوگی، اتنا ہی نچلے طبقہ میں جنگجویانہ طبقاتی آئیڈلوجی کو قبول کرنے کا رجحان کم ہوگا" - اس جملہ میں اس امر کا مطلقاً کوئی ذکر نہیں کہ آیا 'حرکت پذیری' محنت کش طبقے کی آئیڈلوجی سے پہلے آئیگی یا بعد میں -

۴- مکتفی یا امکانی رشتہ (Sufficient or Contingent) :

پہلے رشتے کو یوں ظاہر کیا جاتا ہے "اگر س پس پ بلا کسی شرط کے" اور دوسرے رشتے کو "اگر س پس پ لیکن اگر ل ہو"- معاشریات میں مکتفی رشتے خال خال ہوتے ہیں اکثر امکانی ہوتے ہیں -

۵- لازمی اور ابدال پذیر رشتے (Necessary & Substitutive) :

پہلے رشتے کو علامتوں میں یوں ظاہر کیا جاتا ہے "اگر س اور حرف س پس پ" اور دوسرے رشتے کو "اگر س پس پ" اور "اگر ل پس پ" -

متذکرہ بالا پانچ قسم کے رشتے تقریباً ہر علم میں پائے جاتے ہیں - لیکن معاشریات میں ایک اور رشتہ بھی پایا جاتا ہے جسے باہمی انحصار

(Interdendence) کا رشتہ کہا جا سکتا ہے - فرض کیا کہ جب ایک متغیرہ بدلا جاتا ہے تو دوسرا متغیرہ بھی اتنا بدل جاتا ہے اور دوسرے کا فرق پہلے پر اثر انداز ہوتا ہے اور اس طرح یہ سلسلہ چلا جاتا جاتا ہے حتیٰ کہ مزید فرق پیدا نہیں ہوتا - اس سے واضح ہو جائے گا کہ بڑی تبدیلیاں شروع میں ہی پیدا نہیں ہو جاتیں بلکہ پہلے چھوٹی تبدیلیاں آتی ہیں بعد میں بڑی - مثلاً کہا جاتا ہے کہ بڑے بڑے صنعتی شہروں میں اختیاری ادارے پیدا ہونے چاہییں - اس کی وجہ یہ ہے کہ جب لوگ دیہات سے شہروں میں آتے ہیں تو انہیں دیہات کا سکون نہیں ملتا اور وہ کشمکش کو دور کرنے کے لیے اختیاری (Voluntary) ادارے بناتے ہیں - یہ ادارے انسان کو زیادہ شورش پسند اور صنعت پسند بنا دیتے ہیں - پس ادارے اور شورش پسندی ایک دوسرے پر اثر انداز ہوتے ہیں - اور یہی باہمی انحصار کا رشتہ ہے -

تفاعلی جملے (Functional Proposition) :

آج کل ہر سائنس میں تفاعلی جملوں کا ذکر آتا ہے - بعض اوقات معاشریات میں تفاعل سے مراد حاصل یا نتیجہ ہوتا ہے اور تفاعلی پیش لازمہ (Functional Pre-requisite) سے مراد معینات (Determinant) ہوتی ہے لیکن تفاعل کے اصطلاحی معنی بھی ہیں -

رابرٹ کے مرٹن کے مطابق تفاعل سے مراد وہ قابل مشاہدہ نتائج ہیں جو کسی نظام میں رس بس جاتے ہیں یعنی مطابقت (Adjustment) کا باعث بنتے ہیں اور فساد تفاعل (dysfunction) سے مراد وہ قابل مشاہدہ نتائج ہیں جو نظام کی ہم آہنگی یا مطابقت کو خراب کرتے ہیں[1] - Johan Galteung اس تعریف پر اعتراض کرتا ہے وہ کہتا ہے کہ اس تعریف میں کلیدی لفظ مطابقت ہے - لیکن سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہ مطابقت کس سے ہوگی ؟ اگر مطابقت سے مراد پرانے نظام کو قائم رکھنا ہے تو اس سے تبدیلیوں کا راستہ رک

۱- ملاحظہ ہو اس کی کتاب Social Theroy and Social Structure نیو یارک ۱۹۵۷ء صفحہ ۵۱ -

جائے گا - اور خود تبدیلیاں فساد تفاعل میں شامل ہو جائیں گی[1] - اس لیے گال ٹنگ اس کا جواب ذیلی سسٹم کے مشترک اقدار میں دیتا ہے - فرض کیا کہ پیداوار پر پابندی لگا کر اجرتوں کا فرق مٹا دیا جاتا ہے اور زیادہ اجرتوں کو برقرار رکھا جاتا ہے - یہ دونوں تفاعل مزدوروں کے نقطہ نگاہ سے تسلی بخش ہوں گے - لیکن مالکوں کے نقطہ نگاہ سے نہیں ہوں گے کیونکہ مالک تو کم سے کم اجرت پر اپنی پیداوار کی مقدار زیادہ سے زیادہ دیکھنا چاہتا ہے - پس تفاعل اور فساد تفاعل کا انحصار گروہی اقدار پر ہے -

Ernest Nagel نے تفاعلیت (Functionalism) کی صراحت کرتے وقت کہا ہے کہ تفاعلی جملے ان تنظیموں کے لیے موزوں ہیں جو اپنی کچھ خواص (Traits) کے لیے خود استقامتی (Self-maintaining) مشینری رکھتے ہیں - لیکن ان تنیظموں کے لیے جو خود انضباطی (Self-regulatory) طریقے نہیں رکھتیں یہ جملے گمراہ کن ہیں[2] - پس معاشرتی تفاعلیت کا انحصار خود انضباطی مشینری پر ہوگا - یہ مشینری کسی متغیرہ کو ایک خاص سطح یا درجہ پر رکھے گی - اس سطح کو نیگل "مقصدی حالت" (Goal-state) کہتا ہے - جو عوامل کسی متخیر کو مقصدی حالت میں رکھتے ہیں وہ تفاعلی ہیں اور جو اس میں کمی بیشی پیدا کریں گے وہ فساد تفاعل ہیں -

حیاتیات میں اس کی کئی مثالیں ملتی ہیں - خون میں شکر کی مقررہ مقدار رہنی چاہیے جو عوامل اسے قائم رکھیں گے وہ تفاعلی ہوں گے اور جو اس میں کمی بیشی پیدا کریں گے وہ فساد تفاعل ہوں گے -

ٹالکوٹ پارسنز نے اس سلسلہ میں مزید صراحت کی ہے[3] - وہ کہتا ہے

۱- ملاحظہ ہو اس کا غیر مطبوعہ مضمون An Outline of Structural - Functional Theory Applied to Social Change صفحہ ٦-

۲- ملاحظہ ہو اس کی کتاب Logic without Metaphysics، نیویارک ۱۹٦۱ء صفحات ۲۵۱ - ۵۲ -

۳- ملاحظہ ہو اس کا مضمون An Outline of the Social System کتاب کا نام Theories of Soeiety جلد اول - نیو یارک ۱۹٦۱ء صفحہ ۳۸ - ۴۱ -

کہ ہر سسٹم اور ذیلی سسٹم کو چار مسائل حل کرنے ہوتے ہیں - (۱) مطابقت (۲) تحصیل مقصد (۳) تکمل اور (۴) استقامت اور کشمکش کے ضبط کرنے کا مخفی نظام - ان چاروں کو ٹالکوٹ پارسنز تفاعلی احکام، Functional Imperatives کہتا ہے - فرض کریں کہ کوئی سوشل سسٹم ہے اور اس کے چار پیمانے (Gauges) ہیں - اور اس کے ذیلی سسٹم کے بھی چار چار پیمانے ہیں - ان ذیلی سسٹم کے مداخلات (inputs) اور مخارجات (outputs) سے بالائی سسٹم کی چار مقداریں بنتی ہیں - ہر پیمانے کی نچلی سطح پر خطرے کا نشان لگا ہوا ہوگا - اور جب کبھی ڈائل خطرے کے نشان سے نیچے گر جائے گا تو سارا سسٹم خراب ہو جائے گا یہی حال ذیلی سسٹم کا ہوگا بشرطیکہ ان کا ڈائل خطرے کے نشان سے نیچے گر جاتا ہے - اس صورت میں بالائی سسٹم کے قائم رہ سکنے کے امکان ہیں بشرطیکہ ذیلی سسٹم میں خلل پڑ جانے سے جو مداخلات میں کمی ہو گئی ہے وہ بالائی سسٹم کی مقداروں کو خطرے کے نشان سے نیچے نہ گھسیٹ لائیں - ٹالکوٹ پارسنز کے ہاں تفاعلیت سے مراد متغیرات کو اقل ترین مقدار پر رکھنا ہے -

اس سلسلہ میں ٹالکوٹ پارسنز ایک اور حقیقت کی طرف بھی اشارہ کرتا ہے اس کا تعلق سسٹم کے عمل اور چالو رہنے (On-going) سے ہے - ٹالکوٹ پارسنز کہتا ہے کہ اگر ڈائل خطرے کے نشان سے اوپر رہتا ہے تو اس سے باہمی انحصار (Interdependence) کا پتہ چلے گا - اگر 'مطابقت' میں ترقی ہوتی ہے تو اس کی وجہ سے باقی تین یعنی تحصیل مقصد، تکمل اور استقامت میں بھی تبدیلی کرنی پڑے گی - تاکہ توازن قائم رہے -

مرٹن اور ٹالکوٹ پارسنز کے نظریوں میں دو خامیاں ہیں - ایک تو خود انضباطی "مقصدی حالتیں" ٹھیک طرح سے معلوم نہیں ہو سکتیں اور 'تفاعلی احکام' کے بارے میں بھی اتفاق نہیں اور دوسرے تفاعلی نظام کے اپنے حدود ہیں اسے ہر قسم کے معاشری علم پر منضبط نہیں کیا جا سکتا -

عام اور نظری جملے Ordinary & Theoretical :

معینات اور ماحصل اور ان کے درمیان رشتوں کا دریافت کرنا دراصل مفہوم اور مطالب (Meaning) معین کرنے کے دو طریقے ہیں - اس کے علاوہ

ایک اور طریقہ بھی ہے - جسے معلوماتی (Informative) کہا جاتا ہے - جتنے زیادہ طریقوں سے کوئی جملہ غلط ثابت ہو سکے اتنا ہی وہ زیادہ معلوماتی ہوگا - دوسرے الفاظ میں جس قدر جملہ زیادہ معلوماتی ہوگا اتنا ہی زیادہ حقائق بیان کریگا - نظری علوم میں کئی کم معلوماتی جملے چند ایک زیادہ معلوماتی جملوں کے ذیل میں رکھ دیے جاتے ہیں - جیسے قانون کشش ثقل (Law of Gravitation) کے تحت حرکت کے تینوں قوانین رکھ دیے گئے ہیں - پس جب کوئی سائنسدان یہ سوال اٹھاتا ہے کہ اس کا کیا مطلب ہے - تو وہ دو چیزیں معلوم کرنا چاہتا ہے -

(۱) کون کون سے کم معلوماتی جملے اس جملے سے اخذ کیے جا سکتے ہیں اور (۲) کون کون سے چند زیادہ معلوماتی جملے ان کم معلوماتی جملوں سے حاصل ہوتے ہیں - کم معلوماتی جملوں کو عام (Ordinary) اور زیادہ معلوماتی جملوں کو نظری (Theoretical) کہا جائے گا - فرض کیا کہ اس نظری جملے :

"لوگوں کی کوشش ہوتی ہے کہ جس قدر کی نگاہ (Evaluation) سے انہیں دوست دیکھتے ہیں وہ نگاہ برقرار رہے -

سے معمولی جملے اخذ کریں - اس جملے میں مرکزی لفظ 'قدر' ہے - اب دیکھنا یہ ہوگا کہ 'قدر' سے کیا مراد ہے اور کونسے وہ الفاظ ہیں جن کا عنصر 'قدر' ہوتا ہے - ایک تو عزت ہے ایک شہرت ہے وغیرہ وغیرہ - پس ہم کہہ سکتے ہیں - کہ

"لوگ کوشش کرتے ہیں کہ جو عزت یا رتبہ انہیں دوستوں (معاشرے) سے مل چکا ہو ، اسے برقرار رکھیں" -

یہ جملہ معمولی جملہ ہوگا - ایسے کئی جملے اوپر والے جملے سے اخذ کیے جا سکتے ہیں[1] -

---

۱- تفصیل کے لیے ملاحظہ ہو Zetterberg کی کتاب On Theory and Validation in Sociology - نیو یارک ۱۹۶۶ء صفحات ۸۰ - ۸۶ -

چھٹا باب

منطق (استخراجی اور استقرائی)

پچھلے باب میں قضایا کا ذکر کیا گیا اور اس کے عناصر کے درمیان جو مختلف قسم کے رشتے موجود ہو سکتے ہیں ان کا تجزیہ کیا گیا ۔ اس کے علاوہ خود قضیہ کا تجزیہ معنیات اور ماحصل میں کیا گیا ۔ ان تمام چیزوں کا تعلق منطق سے ہے ۔ اس لیے ضروری ہے کہ منطق کے طریق کار اور اغراض و مقاصد سے شناسائی حاصل کی جائے ۔

جہاں تک یورپی فلسفہ کا تعلق ہے منطق کا آغاز ارسطو سے ہوتا ہے کیونکہ یہی وہ پہلا فلسفی تھا جس نے صحیح فکر کے اصولوں کو منظم شکل میں پیش کیا اور استدلال کا جائزہ لیا ۔ غور و فکر کے کئی طریقے ہیں ۔ اگر بالفرض ماہر معاشریات نے اخلاق بے راہ روی کے اسباب ڈھونڈنے ہوں تو سب سے پہلے وہ مناسب اور موزوں حقائق کا مشاہدہ کرے گا ۔ صورت حال کو غور سے دیکھے گا اور جو عناصر سرگرم کار ہوں گے ان کا ملاحظہ کرے گا ۔ اس کے بعد اپنے گذشتہ تجربے کو بھی بروے کار لائے گا ۔ ایسے واقعات پہلے بھی گذر چکے ہوں گے یا ایسے واقعات کے بارے میں دوسرے لوگوں نے بھی تحقیق کی ہوگی، وہ سب کا مطالعہ کرے گا ۔ اس کے بعد اسے کئی باتیں سوجھیں گی ۔ کئی مفروضے ابھریں گے ۔ کئی حل دماغ میں آئیں گے ۔ ان سب کو پرکھا جائے گا اور اس کی تصدیق ہو جائے گی کسی ایک کو تسلیم کر لیا جائے گا اور باقی کو رد کر دیا جائے گا ۔

یہ طرز فکر سائنسی ہے ۔ اس میں شواہد اور تجربوں کی مدد سے کسی نتیجہ پر پہنچا جاتا ہے ۔ اسے عام طور پر استقرائی (Inductive) کہا جاتا ہے ۔ لیکن اس استدلال میں ایک صورت یا شکل موجود ہے جو شواہد یا

تجربوں اور ان کے نتائج کے درمیان رشتوں کو ظاہر کرتی ہے۔ استدلال میں کچھ تو شواہد پیش کیے گئے ہیں اور پھر ان کی بنا پر نتیجہ اخذ کیا گیا ہے۔ اس لیے استدلال کی شکل یہ ہوگی۔ اگر الف۔ب۔پ تو ن۔ یہاں الف۔ب۔پ تو مختلف شواہد ہیں اور ن نتیجہ۔ مختصراً استدلال کی شکل یہ ہوگی۔

اگر س پس پ (If x then y)۔ یہ شکل صوری یا استخراجی (Deductive) ہے۔ اس کا تعلق حقائق اور شواہد سے نہیں بلکہ اس صورت سے ہوتا ہے جو یہ استدلال اختیار کرتا ہے۔

سائنسی طرز فکر میں تو عموماً شواہد و حقائق سے آغاز کیا جاتا ہے۔ اور انہی کی بنا پر نتائج نکالے جاتے ہیں جو تعمیمات اور اصولوں کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ لیکن ہر قسم کا طرز فکر شواہد و حقائق سے آغاز نہیں کرتا۔ مثلاً اقلیدس نے خط مستقیم کی تعریف میں کہا ہے کہ یہ دو نقاط کے درمیان کم سے کم فاصلہ ہے لیکن کوئی بھی خط مستقیم کھینچیے وہ اس معیار پر پورا نہیں اترے گا۔ کیونکہ اس خط کو اگر دوربین سے دیکھیں تو کہیں نہ کہیں ضرور کجی نظر آئے گی اور پھر چونکہ زمین گول ہے خط مستقیم کہاں کھینچا جائے گا۔ زمین کی گولائی کی وجہ سے ضرور اس میں تھوڑا بہت ٹیڑھا پن آئے گا۔ پھر اقلیدس نکتہ کی تعریف میں کہتا ہے کہ اس کی نہ چوڑائی نہ لمبائی، نہ گہرائی ہوتی ہے۔ اب کوئی نقطہ لگائیے اس کی ضرور چوڑائی، لمبائی اور گہرائی نکل آئے گی خواہ یہ کتنی کم ہو اور اگر بفرض محال یہ تسلیم بھی کر لیا جائے کہ نقطہ کی کوئی چوڑائی، گہرائی اور لمبائی نہیں ہوتی تو پھر ان کے مجموعہ سے جو اقلیدس کے خیال میں خط بنتا ہے اس میں لمبائی، چوڑائی اور گہرائی کہاں سے آ گئی۔ لیکن اقلیدس نقطہ اور خط مستقیم کی یہی تعریفیں مان کر جیومیٹری کی عمارت تعمیر کرتا ہے۔ ان تعریفوں کے علاوہ وہ کچھ اور بھی فرض کر لیتا ہے۔ اور ان کے بل بوتے پر نتائج اخذ کرتا چلا جاتا ہے۔ یہاں پر بھی استدلال کی شکل وہی ہے یعنی

اگر س پس پ

لیکن فرق یہ ہے کہ سائنسدان تو مشاہدے اور تجربے کی بنا پر نتائج نکالتا ہے لیکن اقلیدس نے چند ایک تصورات کا سہارا لے کر جیومیٹری کی عمارت تعمیر کی اور کہا کہ یہ تصورات بدیہی (Self evident) یعنی روز روشن کی طرح عیاں ہیں انہیں ثبوت کی کوئی ضرورت نہیں۔ مثلاً خط مستقیم کی تعریف کہ دو نقاط کے درمیان کم سے کم فاصلہ ہوتا ہے اس کی نزدیکی بدیہی ہے۔ اس کے خیال میں یہ تعریف ایسی صاف اور بین (Clear & distinct) ہے کہ اسے کسی ثبوت کی ضرورت نہیں۔ یہ طریق کار استخراجی (Deductive) ہے۔ اس کا استعمال ریاضیات اور منطق میں بدرجہ اتم ہوتا ہے۔

استخراجی طریقے کی شکل جیسا کہ پہلے ذکر آ چکا ہے 'اگر پس' کی ہے۔ 'اگر' کے تحت جو جملہ یا جملے آتے ہیں انہیں مقدمات (Premises) کہا جاتا ہے اور جو جملہ ان مقدمات سے اخذ کیا جاتا ہے وہ نتیجہ (Conclusion) کہلاتا ہے۔ مثلاً زمین گول ہے اس لیے اس پر خط مستقیم نہیں کھینچا جا سکتا، استخراجی استدلال ہے اس میں 'زمین گول ہے' مقدمہ ہے اور "خط مستقیم اس پر نہیں کھینچا جا سکتا" نتیجہ ہے۔ اس طریق کار میں مشاہدہ یا تجربہ کی ضرورت نہیں پڑتی۔ جو شخص بھی 'گول' کے مفہوم سے واقف ہوگا وہ اس نتیجہ پر پہنچ جائے گا کہ خط مستقیم نہیں کھینچا جا سکتا۔ پس اگر مقدمہ صحیح ہوگا تو نتیجہ بھی صحیح ہوگا۔ یعنی یہ کبھی ممکن ہی نہیں ہو سکتا کہ نتیجہ تو صحیح ہو لیکن مقدمہ یا مقدمات غلط ہوں۔

استخراجی استدلال میں مقدمات کی تعداد پر کوئی پابندی نہیں۔ نتیجہ ایک مقدمہ سے بھی برآمد کیا جا سکتا ہے اور ایک سے زیادہ سے بھی لیکن ارسطو جو استخراجی منطق کا بانی ہے دو مقدمات کے استدلال کو ترجیح دیتا ہے۔ اس استدلال میں جس میں دو مقدمات ہوں نتیجہ، قیاس (Syllogism) کہلاتا ہے۔ مثلاً

تمام انسان فانی ہیں
زید ایک انسان ہے
اس لیے زید فانی ہے

اس استدلال میں پہلے دو قضایا مقدمات ہیں اور تیسرا نتیجہ ۔ یوں اس قیاس کا مطلب یہ ہوگا کہ اگر تمام انسان فانی ہیں اور زید انسان ہے تو زید فانی ہے ۔ یعنی اگر جو دلیل مقدمات میں دی گئی ہے ، صحیح ہو تو نتیجہ ضرور صحیح ہوگا ۔ مقدمات ایک طرح کی شہادت (evidence) یا دلیل ہوتے ہیں ۔ اور نتیجہ ان کے بل بوتے پر نکالا جا سکتا ہے ۔

ارسطو کا کہنا ہے کہ جب مقدمات دو سے زائد ہوں تو اس استدلال کو کئی قضایوں میں تحلیل کیا جا سکتا ہے ۔ اور اس طرح ان کی صحت کا اندازہ لگ سکتا ہے ۔ بعض دفعہ ایک ہی مقدمہ ہوتا ہے یا کسی مقدمہ کا ذکر نہیں ہوتا اور نتیجہ پیش کر دیا جاتا ہے ۔ اس صورت میں جو مقدمہ یا مقدمات مخفی ہوں انہیں بیان کرنے کی ضرورت ہوتی ہے ۔ تبھی استدلال کی حقیقت واضح ہو سکتی ہے ۔ مثلاً اگر یہ کہہ دیا جائے کہ "تباہ شدہ گھروں کے بچے خراب ہو جاتے ہیں اس لیے یہ بچہ خراب ہو گیا" تو اس استدلال میں بظاہر ایک مقدمہ ہے کہ "تباہ شدہ گھروں کے بچے خراب ہو جاتے ہیں" لیکن ہونے در اصل دو چاہییں ۔

تباہ شدہ گھروں کے بچے خراب ہو جاتے ہیں
یہ بچہ تباہ شدہ گھر سے ہے ۔
اس لیے یہ بچہ خراب ہو گیا ۔

جب دوسرا مقدمہ واضح ہو جاتا ہے تو استدلال صاف ہو جاتا ہے ۔ ہمارے اکثر استدلال نا تمام ہوتے ہیں ۔ جب انہیں مکمل کیا جائے تو ان کی حقیقت کھل کر سامنے آ جاتی ہے اور پھر ان پر بحث و تنقید ممکن ہو جاتی ہے ۔ مثلاً پہلے مقدمے "تباہ شدہ گھروں کے بچے خراب ہو جاتے ہیں" سے اختلاف کیا جا سکتا ہے یا دوسرے مقدمے "یہ بچہ تباہ شدہ گھر سے ہے" اس سے اختلاف کیا جا سکتا ہے ۔ لیکن اگر دونوں مقدمات فرض کر لیے جائیں تو پھر نتیجہ لازمی طور پر نکلے گا کہ "یہ بچہ خراب ہو گیا" ۔

سائنس اور روز مرہ کی زندگی میں اس امر کی ضرورت ہوتی ہے کہ جن مقدمات سے کوئی نتیجہ نکالا گیا ہے ان مقدمات کو صاف صاف بیان کیا

جائے ۔ خود مقرر یا نامہ نگار اپنے تمام مقدمات بیان نہیں کرتا ۔ جب مقدمات کو بیان کر دیا جائے تو ان منطقی اغلاط کا جو استدلال میں سرزد ہوئی ہوں گی، علم ہو جاتا ہے ۔

اس سلسلہ میں ایک نہایت اہم تمیز صحت (Validity) اور صداقت (Truth) کے درمیان ہے ۔ استخراجی طرز استدلال میں مقدمات اور ان کے نتائج کے درمیان صحت کا رشتہ ہوتا ہے ۔ مثلاً ہم کہتے ہیں کہ یہ نتیجہ تو لازمی طور پر ان مقدمات سے نکلتا ہے یا اگر یہ صحیح ہے تو پھر یہ بھی صحیح ہوگا یا اس شہادت کی بنا پر یہ فیصلہ دیا جائے گا وغیرہ وغیرہ ۔ لیکن صداقت سے مراد یہ ہوگی کہ آیا مقدمات یا ان کے نتائج فی الواقعہ درست ہیں ۔ اگر بالفرض یہ کہہ دیا جائے کہ

تمام بندر گھوڑے ہیں ۔
سقراط ایک بندر ہے ۔
سقراط گھوڑا ہے ۔

تو صحت کے لحاظ سے تو یہ استدلال ہر قسم کی منطقی اغلاط سے پاک ہے لیکن نہ تو اس کے مقدمات فی الواقعہ درست ہیں اور نہ ہی اس کا نتیجہ ۔ دراصل صحت اور صداقت میں کوئی رشتہ نہیں ۔ بعض دفعہ مقدمات فی الواقعہ درست ہوتے ہیں اور نتیجہ درست ہونے کے باوجود بھی صحیح نہیں ہوتا ۔ اور بعض دفعہ مقدمات فی الواقعہ غلط ہوتے ہیں لیکن ان کا نتیجہ درست بھی ہوتا ہے اور صحیح بھی[1] ۔ یہاں تین امور قابل غور ہیں ۔

۱۔ جب اس بات کا علم ہو جائے کہ مقدمات درست ہیں اور استدلال صحیح ہے تو اس وقت وثوق سے کہا جا سکے گا کہ نتیجہ درست ہے ۔

۲۔ اگر کوئی نتیجہ صحیح طور پر نکالا گیا ہو لیکن ہو فی الواقعہ غلط، تو اس وقت کم از کم ایک مقدمہ غلط ہوگا ۔

۱۔ تفصیل کے لیے دیکھیے Critical Thinking مصنفہ Max Black پرنسٹن ہال ۱۹۲۵ء صفحہ ۳۰ ۔

۳۔ اگر مقدمات درست ہوں اور نتیجہ نا درست ، تو اس وقت استدلال صحیح نہیں ہوگا بلکہ کوئی منطقی سقم رہ گیا ہوگا۔

اس بحث سے واضح ہو گیا ہوگا کہ صحت کا تعلق استدلال کی صورت سے ہے۔ اگر نتیجہ منطقی اصولوں کے مطابق نکالا گیا ہو تو وہ صحیح ہوگا۔ لیکن صداقت کا تعلق مقدمات اور نتائج کی فی الواقعہ حقیقت سے ہے۔ لہذا ان دونوں کو الگ رکھنے کی ضرورت ہے۔ منطق استخراجی میں صرف صحت سے بحث ہوتی ہے۔ اس لیے ہر قسم کے مافیہ (Content) سے ہٹ کر صرف استدلال کی صورت کو اجاگر کیا جاتا ہے۔ اور اصل بات تو یہ ہے کہ جس طرح ریاضیات میں استدلال کی صحت کا دار و مدار اس کی صورت پر ہوتا ہے ، اسی طرح منطق میں بھی استدلال کی صحت، اس کی صورت پر منحصر ہے[1]۔ اگر مافیہ کو مادہ کہہ دیا جائے تو صورت عیاں کرنے کا مطلب یہ ہوگا کہ استدلال سے ہر قسم کا مادہ خارج کرکے صرف اس کی شکل یا صورت کو پیش کیا جائے۔ مثلاً اس استدلال

"اگر کوئی شخص زہر کھا لے تو مر جاتا ہے"

میں مادہ یا مافیہ موجود ہے۔ اگر اسے خارج کر دیا جائے تو صورت ہوگی

اگر......تو......

خالی جگہیں قضایا کے لیے ہیں اگر قضایا کو بھی علامتوں میں ظاہر کریں تو صورت کاملاً عیاں ہو جاتی ہے۔

اگر س تو پ (س اور پ قضایا کا علامتی اظہار ہے)۔ اب اگر 'اگر۔ تو' کو بھی خارج کرنا ہو تو پھر ریاضیاتی منطق کا سہارا لینا پڑے گا کیونکہ وہاں 'اگر۔ تو' کے لیے علامت مل جائے گی جو '<' ہے پس اگر س تو پ کا اظہار ہوگا:

پ < س (یہ انگریزی طریقہ سے پڑھیں)

۱۔ ملاحظہ ہو A Modern Introduction to Logic مصنفہ، Stebbing۔

علامتوں سے استدلال میں عمومیت (Generalisation) آ جاتی ہے اور صورت عیاں ہو جاتی ہے۔ منطق اور ریاضیات میں صورت سے ہی بحث ہوتی ہے نہ کہ مادہ یا مافیہ سے اور اسی صورت کے لیے فارمولے یا اصول بنتے ہیں۔ جو استدلال ان فارمولوں پر صحیح اترتا ہے اسے تسلیم کر لیا جاتا ہے اور دوسرے کو رد کر دیا جاتا ہے۔ اگر اوپر والا فارمولا

پ > س (اگر س تو پ)

لے لیا جائے تو اس کے دو اصول واضح ہو جاتے ہیں۔ اگر دوسرا مقدمہ س کھدے یعنی س کا اثبات کرے تو نتیجہ پ برآمد ہو گا یعنی

اگر س تو پ

س

∴ پ

اور اگر س کی نفی کی جائے تو کوئی نتیجہ برآمد نہیں ہو گا۔ یعنی

اگر س تو پ

— س (– منفی کی علامت ہے)

×

دوسرا اصول یہ ہے کہ اگر مؤخر یعنی پ کا اثبات کیا جائے تو کوئی نتیجہ نہیں نکلتا

اگر س تو پ

پ

×

لیکن اگر مؤخر کی نفی کی جائے تو نتیجہ نکلے گا

اگر س تو پ

— پ

∴ — س

انھی نتائج کو ریاضیاتی منطق میں صداقتی جدول (Truth Tables) میں پیش کیا جاتا ہے۔

استقرائی طریق کار (Inductive Method) :

استخراجی طریق کار میں صرف صورت سے بحث ہوتی ہے اور مادہ یا مافیہ سے چشم پوشی اختیار کی جاتی ہے ۔ لیکن یہ طریق کار منطق اور ریاضیات میں تو چل سکتا ہے اثباتی علوم میں نہیں چلتا ۔ اسی لیے بیکن اور ہرشل وغیرہ نے ارسطو کے ارغنون (Organon) کے مقابلہ میں نیا ارغنون(New Organon) بنایا جس کا مقصد اثباتی علوم کے لیے منہاج اور اصول تجویز کرنا تھے ۔ اب اگر ابتدا سے ہی اصول فرض کر لیے جائیں تو استخراجی طریقہ کارآمد ہو سکتا ہے لیکن سوال اگر اصولوں کی تلاش کا ہو تو استخراجی طریقہ فیل ہو جاتا ہے ۔ مثلاً

تمام انسان فانی ہیں اور

زید انسان ہے

سے قیاس کے ذریعے یہ نتیجہ نکل آتا ہے کہ زید فانی ہے ۔ لیکن اگر دونوں مقدمات یعنی انسان فانی ہیں اور زید انسان ہے زیر بحث آ جائیں یا سرے سے ایسا کوئی اصول موجود نہیں کہ تمام انسان فانی ہیں اور یہ اصول معلوم کرنا ہے تو استخراجی طریقہ بے بس ہو جاتا ہے اور استقرائی طریقہ اختیار کرنا پڑتا ہے ۔ مثلاً مہنگائی کے اگر اسباب دریافت کرنے ہوں تو

۱۔ اس مسئلہ کی نوعیت سمجھنی ہوگی اور اسے 'غیر مبہم' اور 'قابل مشاہدہ' الفاظ میں ادا کرنا ہوگا ۔

۲۔ اس مسئلہ پر اگر کہیں تحقیق ہو چکی ہو تو اس کا مطالعہ کرنا ہوگا ۔ یہ ضروری نہیں کہ اس تحقیق کو کاملاً اختیار کر لیا جائے لیکن اس سے رہنمائی ضرور مل سکتی ہے ۔

۳۔ اس مطالعہ اور مناسب حقائق کو اکٹھا اور صف بندی کے بعد کوئی نہ کوئی حل یا مفروضہ سوجھے گا ۔ ممکن ہے کئی مفروضے یا حل ذہن میں آئیں ۔ یعنی مہنگائی افراط زر سے ہے ۔ چور بازاری اور سمگلنگ کی بدولت ہے ۔ یا بین الاقوامی حالات کی وجہ سے ہے وغیرہ وغیرہ ۔

۴۔ ان مفروضوں کو پرکھنا ہوگا جس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ استخراج کے ذریعہ ان مفروضوں سے نتائج اخذ کیے جاتے ہیں اور انہیں حقائق کی

روشنی میں دیکھا جاتا ہے - جو مفروضہ حقائق سے روگردانی کرتا ہے اسے رد کر دیا جاتا ہے اور جو ان کے مطابق ہوتا ہے اسے تسلیم کر لیا جاتا ہے -

۵- بعض دفعہ کئی مفروضے صحیح دکھائی دیتے ہیں - مہنگائی کا یہ سبب بھی ہو سکتا ہے یہ بھی ہو سکتا ہے وغیرہ وغیرہ - اس وقت موزوں ترین مفروضہ کی تلاش ہوتی ہے - عام زندگی میں بھی جو شخص موزوں اور مناسب (Relevant) امور کا پتا لگا لیتا ہے وہ دوسروں کی نسبت کامیاب رہتا ہے -

۶- بعض دفعہ مفروضوں کے تحت ذیلی اور امدادی مفروضے(Subsidiary Assumptions) بنانے ہوتے ہیں - پہلے ان مفروضوں کو پرکھا جاتا ہے - پھر اصلی مفروضوں کو - کئی دفعہ پہلے سب مفروضے غلط ہو جاتے ہیں پھر نئے مفروضے کی تلاش ہوتی ہے - اس طرح تلاش برسوں چلتی ہے - پھر بھی شاید کوئی خاطر خواہ نتیجہ نہ نکلے -

۷- جب بھی کوئی مفروضہ کامیاب نظر آئے اس کی توثیق ضروری ہے اسے حقائق کی کسوٹی پر پرکھنا ہوتا ہے - اگر حقائق کے مطابق ہو تو اسے درست تسلیم کر لیا جائے گا وگرنہ کسی اور مفروضہ کو آزمانا ہوگا -

یہ سائنسی طریقہ ہے - اگر اس طریقہ کو سائنس کی اصطلاحی زبان میں پیش کرنا ہو تو کہا جائے گا کہ

۱- ہر علم میں کچھ قضایا اس نوعیت کی ہوتی ہیں کہ انہیں ہر صورت اختیار کرنا ہوتی ہے - وہ بدیہات اور اولیات کا درجہ رکھتی ہیں - انہیں معطیات (Data) کہا جاتا ہے -

۲- مطلوبہ حل کسی قضیہ ، دعوے یا مفروضے کی صورت میں پیش کرنا ہوگا - اگر الف قتل ہوا ہے تو کہا جائے گا کہ ب نے اسے قتل کیا -

۳- مفروضہ ایک نہیں ہوتا کئی ہوتے ہیں - الف کے قتل پر صرف ب پر ہی شبہ نہیں ہوتا ج - د پر بھی ہو سکتا ہے - ان تمام مفروضوں کی جانچ پڑتال ہونی چاہیے - اگر یہ مقدمہ عدالت میں پیش ہو تو مجسٹریٹ سب

مفروضوں پر غور و خوض کرتا ہے ۔ انہیں شواہد کی روشنی میں پرکھتا ہے اور پھر فیصلہ سناتا ہے ۔

۴۔ جس مفروضے کو بالآخر اختیار کیا جائے اسے زیر مطالعہ تمام حقائق کی تشریح کرنی چاہیے یا ان کے مطابق ہونا چاہیے ۔

۵۔ اس مفروضے کے علاوہ باقی تمام مفروضے زیر مطالعہ حقائق کی توجیہ اس خوبی سے نہیں کرتے یا بالکل ہی نہیں کرتے جس طرح یہ مفروضہ کرتا ہے ۔

۶۔ اس مفروضہ سے مزید توثیقی مواد نکلنا چاہیے تاکہ مفروضہ کی مزید توثیق ہو سکے ۔

یوں تو استقرا کی کئی قسمیں ہیں لیکن ذیل میں چند موٹی موٹی قسموں کا ذکر آتا ہے ۔

(۱) استقرا بذریعہ شمار (Induction by Enumeration) :

استقرا کی اس قسم میں چند ایک حقائق کے مشاہدہ کے بعد تمام حقائق کے بارے میں کوئی کلیہ قائم کر دیا جاتا ہے (ان حقائق کا تعلق خاص اشیاء سے ہوتا ہے) مثلاً بوری میں سے چاولوں کا نمونہ لے کر کہہ دیا جاتا ہے کہ اس بوری کے سارے چاول درجہ اول باسمتی ہیں کیونکہ مشاہدہ کردہ نمونہ باسمتی درجہ اول کا تھا ۔ بعض دفعہ کلیہ تمام اشیاء کے متعلق قائم نہیں کیا جاتا بلکہ فیصد کے متعلق ۔ اگر اس نمونہ میں ۷۵ فیصد باسمتی درجہ اول ہے تو پھر یہ کہا جائے گا کہ اس بوری کے چاول ۷۵ فیصد باسمتی درجہ اول ہیں ۔

سادہ شمار میں غلطی کا احتمال باقی رہتا ہے ممکن ہے مقدمات تو صحیح ہوں لیکن نتیجہ غلط ہو ویسے یہ ڈر تو تمام استقرائی استدلال میں موجود ہے ۔ لیکن سادہ شمار میں کچھ زیادہ ہی ہے ۔ اس سلسلہ میں دو اغلاط ہیں ان کا خیال رکھنا چاہیے :

(ا) مغالطۂ شمار ناکافی (Fallacy of Insufficient Statistics)

بعض اوقات مشاہدے ناکافی ہوتے ہیں یا نمونہ نمائندہ (Representative) نہیں ہوتا تو نتیجہ نکال لیا جاتا ہے جو صحیح نہیں ہوتا۔ مثلاً اگر یونیورسٹی کے پانچ فیصد طلبا کو دیکھ کر نتیجہ نکال لیا جائے کہ یونیورسٹی کے سب طلبا ٹیڈی ہیں تو یہ نتیجہ جلد بازی یا شمار ناکافی کا مغالطہ کہلائے گا۔

(ب) متعصبانہ اعداد و شمار (Biased Statistics) ۔ صرف یہی کافی نہیں کہ مشاہدہ ناکافی یا غیر نمائندہ نہ ہو بلکہ یہ بھی ضروری ہے کہ اس سلسلہ میں کوئی تعصب نہ برتا جائے۔ کئی دفعہ اپنی مرضی کے مطابق نتائج حاصل کرنے کے لیے چند ایک ضروری حقائق سے چشم پوشی اختیار کر لی جاتی ہے۔ مثلاً دست شناس (Palmist) محض ان پیش گوئیوں کا ذکر کرے گا جو درست ثابت ہوئیں ان پیش گوئیوں کا ذکر نہیں کرے گا جو غلط ثابت ہوئیں۔

لہذا ہمارا مشاہدہ کثیر تعداد میں ہونا چاہیے اور مختلف النوع بھی۔ فرض کیا کہ میں افلاطون ، ارسطو ، سقراط ، کانت ، ہیگل ، رسل کو دیکھتا ہوں کہ وہ مر گئے۔ اس مشاہدے کی بنا پر میں یہ کہہ سکوں گا کہ تمام فلسفی فانی ہیں نہ کہ تمام انسان فانی ہیں کیونکہ اس مشاہدے میں غیر فلسفیوں کا ذکر نہیں آتا ۔ لیکن اگر میرا مشاہدہ وسیع ہو اس میں فلسفی اور غیر فلسفی سبھی آ جائیں ۔ مردوں کا بھی ذکر ہو اور عورتوں کا بھی ۔ بچوں کا بھی ذکر ہو اور بوڑھوں کا بھی تو پھر یہ کہا جا سکے گا کہ تمام انسان فانی ہیں ۔

(۲) شماریاتی قیاس (Statistical Syllogism) :

ایک استدلال کے نتیجے کو دوسرے استدلال میں بطور مقدمہ استعمال کیا جا سکتا ہے مثلاً

اس بوری کے تمام چاول باسمتی درجہ اول ہیں ۔

یہ چاول اسی بوری سے ہیں ۔

یہ چاول باسمتی درجہ اول ہیں ۔

فی صدی کے متعلق بھی شماریاتی قیاس ہو سکتا ہے ۔

اکثر شدید سرطان کے مریض یعنی نوے فیصد کے قریب تیس سال سے زیادہ زندہ نہیں رہتے

زید شدید سرطان کا مریض ہے

∴ اغلباً وہ تیس سال سے زیادہ زندہ نہیں رہ سکے گا۔

(۳) اتھارٹی سے دلیل (Argument from Authority):

بعض دفعہ کسی شخص، ادارے یا تحریر کے حوالے سے دلیل دی جاتی ہے۔ مثلاً

رسل پ کہتا ہے

پس پ ہے۔

یہ دلیل ہمیشہ ٹھیک نہیں ہوتی لیکن اسے یونہی ٹھکرایا بھی نہیں جا سکتا۔ مریض کے بارے میں ڈاکٹر کی رپورٹ پر یقین رکھنا ہوتا ہے ورنہ ہر آدمی کو خود ڈاکٹر بننا ہوگا۔ ریسرچ میں کتابوں اور انسائیکلوپیڈیا کو پڑھنا ہوتا ہے۔ رسائل کا مطالعہ کرنا ہوتا ہے۔ محققین سے صلاح مشورہ کرنا ہوتا ہے۔ ورنہ ریسرچ بے سود رہتی ہے۔ اس سلسلہ میں دیکھنا یہ ہوتا ہے کہ اتھارٹی اپنے فن میں ماہر ہے۔ اس نے نہایت دیانتداری سے تحقیق کی ہے اور نتائج کی چھان بین کرکے کوئی کلیہ قائم کیا ہے۔

یہ دلیل کئی طرح سے غلط ہو سکتی ہے۔

(الف) اقتباس غلط ہو یا اتھارٹی کو غلط سمجھا گیا ہو۔ جن لوگوں نے کارل مارکس کو انگریز یا امریکی مصنفین کے حوالے سے سمجھا ہو وہ عموماً کارل مارکس کو صحیح نہیں سمجھ سکتے اس لیے وہ کارل مارکس کو غلط طور پر پیش کریں گے۔ بعض لوگ کارل مارکس کا کوئی فقرہ کہہ دیتے ہیں لیکن وہ کارل مارکس کا نہیں ہوتا۔ چونکہ لوگوں نے خود کارل مارکس پڑھا نہیں ہوتا لہذا وہ اس فقرہ کو کارل مارکس کا مان لیتے ہیں۔

(ب) اگر اتھارٹی قبولیت، شہرت اور عزت کی مالک ہے لیکن علمی استعداد سے خالی ہو تو ایسی اتھارٹی فضول اور بیکار ہوگی۔ مثلاً سینما سٹار اور کھلاڑیوں کے سرٹیفیکیٹ صابن یا ٹائلٹ کے دیگر سامان کے متعلق کوئی اہمیت نہیں رکھیں گے۔

(ج) کسی ایکسپرٹ کو اپنے میدان یا علم کے علاوہ کسی دیگر میدان یا علم کا بھی ایکسپرٹ مان لینا۔ مثلاً آئن سٹائن میدان طبیعیات میں تو مستند شخصیت ہے لیکن اس نے اخلاقیات کے بارے میں بھی کئی باتیں کہی ہیں اور ان باتوں کو اگر اس بنا پر تسلیم کر لیا جائے کہ چونکہ کہنے والا میدان طبیعیات کا ماہر ہے اس لیے اخلاقیات کا بھی ماہر ہوگا تو یہ غلط ہوگا۔

(د) بعض نام نہاد ماہرین ان امور کے متعلق بھی آرا پیش کر دیتے ہیں جن کے متعلق انہیں کوئی ذاتی علم نہیں ہوتا۔ اس امر کا امکان مذہبی امور میں رہتا ہے۔ Wesley C. Salmon کا کہنا ہے کہ مذہبی علما اکثر کہہ دیتے ہیں کہ یہ طریقے خدا کو پسند نہیں۔ یہاں پر سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ ان لوگوں کو خدا کی مرضی کا کیسے پتا چلا۔ محض یہ کہہ دینا کہ ان لوگوں کے خیالات کا ماخذ کوئی الہامی کتب ہے کافی نہیں کیونکہ یہی سوال الہام پانے والے شخص کے متعلق بھی اٹھایا جا سکتا ہے[1]۔

(ڈ) ایک ہی پایہ کے ماہرین ایک دوسرے سے اختلاف کر سکتے ہیں۔ ایسی صورت میں ایک ماہر کو دوسرے پر ترجیح دینے کی کوئی گنجائش نہیں ہوتی۔ لیکن لوگ اس ماہر پر یقین کر لیتے ہیں جو ان کی مرضی کے مطابق فتوے دے اور دوسرے کو بغیر پرکھے چھوڑ دیتے ہیں۔

اس مغالطہ کی ایک شکل اجماع (Consensus) ہے۔ اس صورت میں اتھارٹی ایک شخص نہیں بلکہ اکثریت، گروہ، قوم، یا تمام انسانیت کو بنا لیا جاتا ہے۔ مثلاً ہر عاقل اس امر کو تسلیم کرتا ہے کہ ریاست کی حاکمیت غیر محدود اور غیر مشروط ہوتی ہے لہذا یو۔ این۔ او جیسے عالمی ادارے جو ریاست کی حاکمیت کو کسی حد تک محدود کر دیتے ہیں انہیں ٹھکرا دینا چاہیے۔ اسی قسم کی ایک اور مثال ہستی باری تعالیٰ کے ثبوت میں دی جاتی ہے۔ کہا جاتا ہے کہ ہر جگہ اور ہر زمانے میں اور ہر تہذیب اور

۱- Logic - پرنسٹن ہال ۱۹۶۳ء صفحہ ۶۳۔

ثقافت میں لوگوں نے کسی نہ کسی خدا یا دیوتا کی ہستی میں، یقین رکھا ہے لہذا کوئی فوق الفطرت ہستی موجود ہے۔ اس مثال کے متعلق دو سوال پیدا ہوتے ہیں اول کیوں تمام انسانیت کو ماہر مذہب تسلیم کیا جائے اور دوم وہ کون سے شواہد و دلائل ہیں جن کی بنا پر تمام انسانیت اس نتیجہ پر پہنچی کہ خدا ہے۔

(۴) مخالفت کی بنا پر دلیل (Argument Against Man) :

کئی دفعہ دعوے کو اس لیے غلط کہہ دیا جاتا ہے کہ اسے پیش کرنے والا فلاں قسم کا شخص ہے۔ یہ مغالطہ سند کے مغالطے کے الٹ ہے۔ سند کا مغالطہ اس وجہ سے سرزد ہوتا ہے کہ کسی دعوے کو محض سند کے حوالے سے صحیح تسلیم کر لیا جاتا ہے، اس مغالطہ میں جو مخالفت کی وجہ سے سرزد ہوتا ہے۔ کسی دعوے کو اس بنا پر رد کر دیا جاتا ہے کہ اس کا پیش کرنے والا فلاں قسم کا شخص ہے یعنی غیر مستند (Anti-authority) ہے۔ قدیم منطق میں اس مغالطہ کو حجت بالمرافع الشخص (Argumention ad Hominem) کہا جاتا تھا۔ فرق صرف اتنا ہے کہ مرافع الشخص میں کسی شخص پر کیچڑ اچھالا جاتا تھا۔ لیکن 'غیر مستند' میں کسی شخص کو بلا وجہ غیر مستند قرار دیا جاتا ہے۔ کچھ لوگ واقعی غیر مستند ہوتے ہیں۔ انہیں سائنسی نابلد (Scientfic Cranks) کہا جاتا ہے ان کے خواص حسب ذیل ہیں:

۱۔ وہ عموماً ہر قسم کی سائنس یا خاص قسم کی سائنس کو رد کر دیتے ہیں۔

۲۔ جس سائنس کو وہ رد کرتے ہیں وہ عام طور پر اس سے نابلد ہوتے ہیں۔

۳۔ سائنسی ابلاغ کے راستے ان پر عموماً بند ہوتے ہیں ان کی اپنی تحقیقات کبھی کسی علمی رسالہ میں نہیں چھپیں۔

۴۔ ان کے خیال میں سائنسدان تعصب کی بنا پر ان کے نظریات کو در خور اعتنا نہیں سمجھتے۔

۵- وہ سائنس کی مخالفت اس بنا پر کرتے ہیں کہ سائنس کا ٹکراؤ ان کی کسی چہیتی شے عموماً مذہب سے ہوتا ہے۔

ایسے لوگوں کو مستند خیال نہیں کہا جا سکتا۔ لیکن کچھ لوگ تو ہمیشہ ہی غیر مصدقہ باتیں کہتے ہیں اور کچھ بعض اوقات۔ اس میں تمیز کرنا لازمی ہے۔

(۵) تمثیل (Analogy):

اس طرز استدلال میں مماثلت کی بنا پر نتائج نکالے جاتے ہیں۔ مثلاً ایک سائنسدان چوہوں پر کسی دوائی کے مضر اثرات دیکھتا ہے اور کہتا ہے کہ یہ دوائی انسانوں کے لیے بھی مضر رہے گی کیونکہ انسان اور چوہے فعلیاتی بنا پر ایک دوسرے کے مثل ہیں۔ تمثیل مضبوط بھی ہو سکتی ہے اور کمزور بھی۔ اس کا انحصار اس امر پر ہے کہ مماثلت کس قدر متعلق یا برمحل (Relevant) ہے اور اختلاف کس قدر غیر متعلق یا بے محل ہے۔ کہا جاتا ہے کہ گھر میں اگر خسارہ بجٹ بنتا چلا جائے تو قرضہ بڑھتا چلا جائے گا اور گھر برباد ہو جائے گا۔ اس لیے اگر ملک میں خسارہ بجٹ ہو اور قرضوں کی بہتات ہو جائے تو ملک تباہ ہو جائے گا۔ چوہوں اور انسانوں میں مماثلت متعلق یا برمحل تھی۔ گھر اور ملک میں مماثلت بے محل اور غیر متعلق ہے اس لیے دوسری مثال میں تمثیل کمزور ہے۔ فلسفہ میں تمثیل کی مشہور مثال ہستیٔ باری تعالیٰ کے ثبوت میں کونیاتی دلیل (Cosmological Argument) ہے۔ کہا جاتا ہے کہ جس طرح مشین کے پرزوں میں ربط ہے اسی طرح کائنات کی ہر شے میں ہے۔ لہذا جس طرح مشین کا کوئی بنانے والا ہونا چاہیے اسی طرح کائنات کا بھی کوئی خالق ہونا چاہیے۔ افلاطون نے بھی اپنی کتاب Republic میں تمثیل کا استعمال کیا ہے افلاطون کے سامنے مسئلہ عدل کا تھا۔ عدل کا مقام فرد میں معلوم کرنا تھا لیکن وہ کہتا ہے کہ اس فضیلت کو معاشرے میں دیکھنا چاہیے کیونکہ معاشرے اور فرد میں مماثلت ہے۔ آج کل کئی فلسفی دیگر نفوس (Other Minds) کا مسئلہ حل کرتے ہوئے

تمثیل کا سہارا لیتے ہیں ۔ کہا جاتا ہے کہ دیگر انسان مجھ سے لا تعداد طریقوں میں ملتے جلتے ہیں اس لیے اگر مجھ میں نفس ہے تو دیگر سب اشخاص میں بھی نفس ہونا چاہیے ۔

(٦) علت اور معلول کے رشتے :

عام زندگی اور سائنس دونوں میں علت اور معلول کے رشتے ڈھونڈے جاتے ہیں ۔ مثلاً پانی سے کوئی مردہ لاش ملتی ہے اس کا پوسٹ مارٹم ہوتا ہے اور ڈاکٹر معدے اور پھیپھڑے کے مواد کے مطالعہ، خون کے تجزیے اور دیگر اعضا کی حالت معائنہ کرنے کے بعد اس نتیجہ پر پہنچتا ہے کہ موت غرقابی سے نہیں بلکہ زہر سے ہوئی ہے ۔ ڈاکٹر نے مختلف حالتوں کے اسباب معلوم کیے اور ان اسباب کی بنا پر تشخیص کی ۔ بعض دفعہ اسباب دیے ہوئے ہوتے ہیں اور ان کا معلول دریافت کیا جاتا ہے ۔ مثلاً جب کوئی مریض ڈاکٹر کے پاس جاتا ہے ڈاکٹر دوائی دیتا ہے یہ دوائی بطور اسباب کے کام کرتی ہے ۔ جب مرض رفع ہو جاتا ہے تو کہا جاتا ہے کہ تندرستی جو دوبارہ لوٹ کر آئی یہ معلول ہے ان دوائیوں کا جو ڈاکٹر نے تجویز کی تھیں پس دوائیوں کو علت کہا جائے گا ۔

لیکن علت اور معلول دریافت کرنے کے مسئلے میں کئی غلطیاں سرزد ہو سکتی ہیں ۔

(الف) علیت مقدم (Post hoc, ergo propter hoc) ۔ جو واقعہ بھی کسی واقعہ سے پہلے صادر ہوتا ہے اسے بغیر کسی جواز کے علت کہہ دیا جاتا ہے اور مؤخر کو معلول ۔ مثلاً ولسن کے زمانے میں امریکہ پہلی عالمی جنگ میں شریک ہوا ۔ روزولٹ کے زمانے میں دوسری عالمی جنگ میں اور ٹرومین کے زمانے میں کوریا کی جنگ میں ۔ اس لیے ڈیموکریٹک حکومتیں جنگوں میں شرکت کا باعث بنتی ہیں ۔ ایک اور مثال لیجیے قدیم زمانے میں خیال تھا کہ گرہن کے وقت کوئی اژدہا چاند کو کھا رہا ہوتا ہے ۔ اس لیے لوگ اژدہا کو ڈرانے کے لیے پٹاخے چھوڑتے تھے تاکہ وہ ڈر کر بھاگ جائے

چاند گرہن دور ہو جاتا تھا کیونکہ چاند دوبارہ نکل آتا تھا۔ قدیم لوگ سمجھتے تھے کہ پٹاخوں سے چاند گرہن دور ہوا۔

(ب) علت اور معلول کو گڈ مڈ کر دیا جاتا ہے۔ اس مغالطہ میں علت کو معلول اور معلول کو علت کہہ دیا جاتا ہے۔ مثلاً سر درد میں بے خوابی ہوتی ہے اور سر درد کو بے خوابی کا سبب قرار دیا جا سکتا ہے جب کہ بے خوابی سر درد کا باعث ہو سکتی ہے یا دونوں سر درد اور بے خوابی کسی اور سبب کا نتیجہ ہوں۔ اگر مریض بد ہضمی کا بھی شکار ہو تو سر درد اور بے خوابی دونوں ہی بد ہضمی کا نتیجہ ہوں گی۔ ایک اور مثال لیجیے۔ لوگ سمجھتے ہیں کہ ٹیلیویژن نوجوانوں کا اخلاق خراب کر رہا ہے۔ حالانکہ ممکن ہے ٹیلیویژن کا شوق اور اخلاق کی پستی دونوں ہی موجودہ دور کے ثقافتی رجحانات کا نتیجہ ہوں اور ٹیلیویژن کی اصلاح اخلاق کی اصلاح نہ کر سکے۔

(۷) فرضیہ (Hypothesis) :

سائنس کا اولین فرض فرضیوں کی توثیق یا عدم توثیق ہے۔ جو شواہد کسی فرضیہ کی توثیق کرتے ہیں انہیں توثیقی شواہد کہا جاتا ہے اور جو رد کر دیتے ہیں انہیں تردیدی شواہد کہا جاتا ہے۔ فرضیوں کی توثیق کے مختلف مدارج ہیں۔ بعض کی توثیق اونچے درجے (Highly) کی بعض کی معمولی (Moderates) اور بعض کی ہلکی درجہ (Slightly) کی ہوتی ہے۔ فرضیوں کی کئی قسمیں ہیں۔ لیکن دو موٹی موٹی قسمیں استخراجی اور شماریاتی ہیں۔ مثلاً ہک (Hooke) نے دریافت کیا کہ لچکدار شے میں جس قدر طاقت کسی لچک کو پیدا کرنے کے لیے چاہیے اسی قدر یا وہی نسبت اس میں اور لچک پیدا کرے گی مثلاً اگر کسی سپرنگ کو ایک انچ لمبا کرنے کے لیے پانچ پاؤنڈ وزن چاہیے تو دو انچ لمبا کرنے کے لیے دس پاؤنڈ وزن درکار ہوگا۔ فرض کیا کہ دو انچ لمبا کرنے کے لیے فی الواقع دس پاؤنڈ کی ضرورت پڑی تو اسے توثیقی مثال کہا جائے گا۔ لیکن یہ مفروضہ استخراجی نوعیت کا ہے کیونکہ یہ عالمگیر نوعیت کا ہے اور اس کی مدد سے پیش گوئی ہو سکتی ہے۔ اب ایک

اور مثال لیجیے ایک سکے کو ٹاس(Toss) کریں - کبھی سر (Head) اوپر پڑے گا اور کبھی پشت (Tail)- اگر احتمالیت کا درجہ جو ۰۹۵. ہے اس کا لحاظ رکھ لیا جائے تو ۱۰۰ ٹاس میں سروں کی تعداد ۴۰ اور ۶۰ کے درمیان ہوگی یہ شماریاتی مفروضہ ہے - شماریاتی مفروضوں کی توثیق یا عدم توثیق کے لیے بڑے زبردست شماریاتی طریقے موجود ہیں - یہاں ہم استخراجی نوعیت کے مفروضوں کا ذکر کر رہے ہیں - جن میں (۱) سب سے پہلے کوئی فرضیہ قائم کیا جاتا ہے پھر (۲) اس فرضیہ سے کچھ نتائج نکالے جاتے ہیں اور پھر (۳) ان نتائج کو شواہد اور حقائق کی مدد سے پرکھا جاتا ہے -

ساتواں باب

سائنسی طریق کار

ہر سائنس میں تصورات کا ڈھانچہ موجود ہوتا ہے - یہ سچ ہے کہ سائنس میں حقائق سے بھی واسطہ پڑتا ہے - لیکن حقائق کو محض مشاہدات نہیں سمجھ لینا چاہیے بلکہ یہ ایسے مشاہدات ہوتے ہیں جن کی تائید تجربہ کرتا ہے اور ان کا مقام کسی تصوری نظام میں ہوتا ہے - کوئی سائنس کائنات کا ہر پہلو اپنا موضوعِ بحث نہیں بنا سکتی بلکہ اسے کوئی خاص پہلو لینا پڑتا ہے اسے تجرید (Abstraction) کہتے ہیں - اس پہلو سے بحث کرتے ہوئے سائنس کو اصطلاحات گھڑنی پڑتی ہیں اور اپنا تصوراتی ڈھانچہ کھڑا کرنا ہوتا ہے - مثلاً نفسیات ، حیاتیات ، طبیعیات، معاشریات اور دیگر علوم کے اپنے اپنے ڈھانچے ہیں - یہ تصورات مظاہر کی نمائندگی کرتے ہیں اور مظاہر کی علامتیں ہوتی ہیں - لہذا جب تصورات کے درمیان کوئی رشتہ قائم کیا جاتا ہے تو وہ در حقیقت مظاہر کے درمیان رشتہ ہوتا ہے - لیکن تصور اور مظہر ایک ہی چیز نہیں - مظہر تو شے ہے اور تصور اس کی علامت - اگر ان دونوں کو گڈ مڈ کر دیا جائے تو اسے مغالطۂ تجسیم (Reification) کہا جاتا ہے -

سائنس کے پیش نظر دو سوال ہوتے ہیں - (۱) کائنات کا کون سا پہلو اس کا موضوع بحث ہے اور (۲) اس پہلو کے لیے تصوری ڈھانچہ کیسے بنایا جائے - پہلے سوال کا تعلق نظریات اور فرضیوں سے ہے دوسرے کا تصور بندی (Conceptualisation) سے - اس باب میں تصور بندی کا ذکر آتا ہے -

تصور ایک تجریدی عمل ہے - کئی ادراکات حسی تاثرات اور تجربوں سے ساخت ہوتی ہیں - مثلاً کئی انسانوں ، حیوانوں اور دیگر اشیاء کے معائنہ کے بعد انسان کا تصور بنتا ہے لیکن اس تصور کے پیچھے کوئی خاص مظہر

نہیں ۔ یہ تصور تو صرف منطقی عمل ہے اور اس کا وجود فکری حوالہ میں موجود ہے اس سے باہر نہیں ۔ اگر اس تمیز کو نظر انداز کر دیا جائے تو جیسا کہ اوپر ذکر آ چکا ہے مغالطۂ تجسیم وارد ہوتا ہے ۔

اس مغالطہ کی مثال W. I. Thomas کی چار خواہشات (Four Wishes) میں ملتی ہے تھامس کا کہنا ہے کہ انسانی کردار میں چار عناصر ملتے ہیں ۔ کردار کا منشا (۱) نئے تجربے حاصل کرنا (۲) دوسروں سے عزت پانا (۳) احساس تحفظ قائم رکھنا اور (۴) دوسروں سے ردعمل (response) حاصل کرنا ہے ۔ تھامس نے ان چار عناصر کا ذکر کرتے ہوئے پورے کردار کو بیان نہیں کیا ۔ اس لیے لوگوں نے خیال کیا کہ تھامس شاید حقائق کا ذکر کر رہا ہے ۔ انہوں نے ان عناصر کو جبلات بنا دیا اور انسانی ذات میں اس کی کھوج لگانی شروع کر دی جو تھامس کا ہرگز منشا نہ تھا یہ خواہشات تو محض تجریدات تھیں انہیں حقائق سمجھ لینا مغالطہ تجسیم تھا ۔

تصورات کا استعمال صرف سائنس میں ہی نہیں ہوتا بلکہ زندگی کے ہر شعبہ میں ہوتا ہے ۔ کیونکہ ان کے بغیر نہ ابلاغ ممکن ہے نہ فکر اور اس کا ارتقاء ۔

تصورات کا قابل ابلاغ ہونا ضروری ہے ۔ تصورات سے صرف مبہم تاثر ہی پیدا نہیں ہونا چاہیے بلکہ تصورات کے اجزائے ترکیبی کا مکمل علم ہونا چاہیے اسی لیے تعریف کی ضرورت پڑتی ہے ۔ ان تعریفوں سے اصطلاحات بنتی ہیں اور الفاظ سائنسی رنگ اختیار کرتے ہیں ۔ بعض دفعہ علوم کی اصطلاحی زبان سائنسدان اور عام آدمی اور مختلف علوم کے سائنسدانوں کے درمیان دیوار بن جاتی ہے اور افہام و تفہیم کا راستہ بند کر دیتی ہے ۔

تعریف کے باوجود بھی کئی دفعہ تصورات واضح نہیں ہو پڑتے اس کی کئی وجوہات ہیں :

۱۔ تصورات مشترک تجربے سے پیدا ہوتے ہیں۔ سائنس میں تصوری ڈھانچہ کا پیدا ہونا دراصل نئی زبان کا معرض وجود میں آنا ہے ۔ چونکہ ایک ہی سائنس سے تعلق رکھنے والے ماہرین کا کم و بیش ایک سا تجربہ ہوتا ہے لہذا انہیں اپنے علم کے تصورات سمجھنے میں چنداں دقت نہیں ہوتی ۔ لیکن دوسرے

سائنسدانوں کو ضرور ہوگی کیونکہ ان کے تجربات مختلف ہوتے ہیں یا انہوں نے اسی شے کا تصور کسی دوسرے انداز میں کیا ہوگا۔ یہی وجہ ہے کہ عام آدمی کو سائنسی تصورات سمجھنے میں بڑی دقت کا سامنا کرنا ہوتا ہے۔

۲۔ جو اصطلاحات یا الفاظ سائنس میں مستعمل ہوتے ہیں وہ اور جگہوں یعنی دوسرے علوم، ادب، روزمرہ وغیرہ میں بھی استعمال ہوتے ہیں جہاں ان کا مفہوم مختلف ہوتا ہے۔ مثلاً کلچر کا لفظ لیجیے۔ یہ معاشریات کی اصطلاح ہے لیکن اس کا استعمال لاکھوں اور جگہوں پر بھی ہوتا ہے یہی حال لاشعور کا ہے جو نفسیات کے علاوہ جہاں اس کا مفہوم اصطلاحی ہے ہزاروں اور جگہوں پر بھی استعمال ہوتا ہے جہاں اس کا مفہوم مقرر اور متعین نہیں۔

۳۔ ایک ہی لفظ کئی واقعات، اشیا یا مظاہر کے لیے استعمال ہوتا ہے مثلاً تفاعل (Function) کو لیجیے۔ اسے معاشریات، ریاضیات اور انسانیات (Anthropology) میں استعمال کیا جاتا ہے لیکن ہر جگہ اس کا اشارہ مختلف ہوتا ہے۔

۴۔ مختلف الفاظ ایک ہی کیفیت کے لیے استعمال ہو سکتے ہیں۔ اس سے سمجھنے میں بڑی دقت ہوتی ہے اور فکر میں الجھاؤ پیدا ہو جاتا ہے۔[1]

۵۔ کئی الفاظ کا کوئی فوری تجربی حوالہ نہیں ہوتا۔ سائنسی نظریے عموماً ان اشیا سے تعلق رکھتے ہیں جن کا فوری ادراک نہیں ہو سکتا۔ مثلاً معاشری ساخت کی اصطلاح لیجیے۔ کسی گروہ کی ساخت کو نہ تو تولا جا سکتا ہے اور نہ ناپا جا سکتا ہے۔ اس کا انحصار تو لوگوں کی سرگرمیوں پر ہے۔ مسلسل منظم سرگرمی معاشری ساخت کی نشانی ہے۔ اس سے ثابت ہوا کہ معاشری مباحث کا حوالہ بڑا پیچیدہ ہے اور اس کا ادراک فوری طور پر ممکن نہیں۔

۶۔ الفاظ کے معانی بدل سکتے ہیں۔ جوں جوں سائنس ترقی کرتی ہے اس کی اپنی اصطلاحیں نئے نئے رنگ پکڑتی جاتی ہیں اور بعض دفعہ ایسا بھی

۱۔ ملاحظہ ہو William J. Goode کا مضمون: Structure & Function: Four Overlapping Conceptual Sets رسالہ کا نام Sociological Review ۱۹۵۰ء صفحات ۱۷۱۔۱۷۸۔

ہوتا ہے کہ پہلے، تصور کا کوئی پہلو ضروری تھا اب کوئی اور ہو گیا۔ 'ذہانت' کے ساتھ یہی کچھ ہوا۔ پہلے اسے ارثی مستقل نعفلی قوت خیال کیا جاتا تھا اب اس سے مراد وہ شمار (score) لیا جاتا ہے جو مختلف آزمائشوں سے حاصل ہو۔

ان مشکلات کے باوجود یاد رہے کہ:

۱۔ اصطلاحیں عام طور پر واضح اور غیر مبہم ہوتی ہیں۔

۲۔ اصطلاحوں کے سلسلہ میں جب کبھی مشکل پیدا ہو تو حوالہ (Context) کے ذریعہ دور ہو سکتی ہے۔

۳۔ ہر سائنس میں تصوری تجزیہ ہوتا رہتا ہے جو ابہام کی نشاندہی کرتا ہے اور دور کرنے کی تجاویز پیش کرتا ہے۔ اور

۴۔ جوں جوں سائنس ترقی کرتی ہے پرانے تصوراتی ڈھانچے بیکار ثابت ہو جاتے ہیں اور نئے وضع کر لیے جاتے ہیں۔

باز تصوری (Reconceptulisation) کوئی شخص اس امر سے انکار نہیں کر سکتا کہ تصورات بالکل صاف اور غیر مبہم ہونے چاہییں ورنہ تحقیق میں بڑی مشکلات پیدا ہو جائیں گی۔ اس لیے سب سے پہلے تحقیقی منصوبہ کی وضاحت ہونی چاہیے۔

۱۔ منصوبہ کی رپورٹ لکھتے ہوئے اس کے بنیادی اور اہم الفاظ کو الگ کر لینا چاہیے۔ مثلاً ازدواجی مطابقت، خاندانی رسم بلوغت، معاشری جماعت وغیرہ۔

۲۔ ان بنیادی الفاظ کے معنوی عناصر کا تجزیہ ہونا چاہیے۔ فرض کیا کہ ازدواجی مطابقت میں مندرجہ ذیل معنوی عناصر ملتے ہیں:

الف۔ ذاتی خوشی

ب۔ معاشرے کے قوائد و ضوابط کی پیروی۔

پ۔ اپنی قسمت کو قبول کرنا۔

ج۔ اپنی یا اپنے رفیق یا رفیقہ سے محبت کرنا۔

د۔ شادی سے خوش ہونا۔

ڈ۔ یک زوجگی کو پسند کرنا۔

ر۔ شادی کے مسائل اور مشکلات کو سمجھنا۔

تحقیق کرتے وقت ہمیں ان عناصر میں سے چند ایک پر توجہ مرکوز کرنی ہوگی اور یہی تحقیق کی غرض ہوتی ہے۔ یہ بھی ہو سکتا ہے کہ یہ عناصر خود متضاد ہوں۔ اس تضاد کو دور کرنا بھی تحقیق کا موضوع بن سکتا ہے۔

۳۔ اس کے بعد ہمیں اور لوگوں کی ریسرچ کی طرف لوٹنا چاہیے اور دیکھنا چاہیے کہ جس اصطلاح کو ہم نے جس مفہوم میں لیا ہے آیا دیگر محققین نے بھی اس سے یہی مراد لی ہے یا کچھ اور مثلاً خطا کاری (Delinquency) کو لیجیے۔ اس موضوع پر کئی تحقیقات ہوئی ہیں۔ کچھ ماہرین تعلیم نے کی ہیں کچھ ماہرین معاشریات نے اور کچھ پولیس والوں نے۔ ہر جگہ پر خطا کاری کی تعریف مختلف ملے گی۔ ان اختلافات سے خطا کاری کے مختلف پہلوؤں سے شناسائی ہوتی ہے اور اپنی تحقیق کے لیے بھی راستہ متعین ہو جاتا ہے۔

۴۔ جو موضوع یا منصوبہ تحقیق کے لیے منتخب کیا گیا ہے اس سے ملتے جلتے کئی موضوعات پر تحقیق ہو چکی ہوتی ہے۔ ان سب کا مطالعہ لازمی ہے۔ کئی نئے پہلو ابھریں گے اور کئی مسائل خود بخود صاف ہو جائیں گے۔ اس کے علاوہ کئی مفید فرضیے تشکیل پائیں گے۔ اس کی مثال Robert K. Merton کے تفاعلی تجزیے میں ملتی ہے[1] A. S- Kilt نے ایسا کام حوالہ گروہ کے کردار کے سلسلہ میں کیا ہے[2]۔ Samuel A. Stoufler نے محرومی (Deprivation) کا لفظ لے کر اس کی کئی ارتقائی منازل کا ذکر کیا ہے اور اس کے کئی عناصر مثلاً 'توقعات کے نمونے' 'صورت حال کی کیفیت'، دروں گروہ کردار'، 'عمومی غیر' (Generatised Other) 'رقابت (Emulation) ' جذب (Assimilation) وغیرہ کی نشاندہی کی ہے[3]۔ اس تجزیہ کے بعد ان عناصر کو تحقیق کے تقاضوں کے بموجب ترتیب دیا جا سکتا ہے۔

۱۔ ملاحظہ ہو اس کی کتاب Social Theory and Social Structure فری پریس۔ گلنکو ۱۹۴۹ء صفحات ۲۱-۸۱۔

۲۔ ملاحظہ ہو Continuities in social Research مؤلفہ Robert K. Merton اور Paul F. Lazars Feld ۔ فری پریس گلنکو ۱۹۵۰ء صفحات ۳۰-۱۰۵۔

۳۔ ملاحظہ ہو اس کی کتاب The American Joldis۔

۵- تحقیق میں کئی مراحل آتے ہیں ایک تجربی اور دوسرا تجریدی۔ دونوں کا اپنا مقام ہے مثلاً تحقیق 'جدید معاشرے' پر بھی ہو سکتی ہے اور پاکستانی معاشرے یا گلبرگ معاشرے پر بھی ہو سکتی ہے۔ 'جدید معاشرہ' زیادہ تجریدی ہے اور گلبرگ معاشرہ زیادہ مقرون (Concrete)۔ تحقیق میں دونوں مراحل آنے چاہییں۔ گو تحقیق کا منشا عمومی سطح پر آنا ہے لیکن ٹھوس حقائق کو بھی پیش نظر رکھنا ضروری ہے۔ جدید معاشرے کا مطالعہ کرتے وقت بھی کسی خاص معاشرے کو مثلاً امریکی، یورپی، چینی یا روسی کو مدنظر رکھنا ہو گا۔ مختلف سطحوں کو یکجا کرنا آسان کام نہیں۔ ہر سطح پر وضاحت کی ضرورت ہے۔ لیکن انہیں یکجا کرنے سے ہی تحقیق سود مند رہے گی۔

عملیاتی تعریف (Operational Definition):

معاشریات میں دو قسم کے محقق پائے جاتے ہیں۔ ایک حقائق پر زور دیتے ہیں اور دوسرے نظریات پر۔ اول الذکر کے نزدیک عملیاتی تعریف کی بڑی اہمیت ہے مؤخرالذکر اس سے منکر ہیں۔ اول الذکر کا کہنا ہے کہ جب کمیت (Mass)، لمبائی یا معاشری میل جول (Social Cohesion) کا ذکر کیا جاتا ہے تو اس سے مراد سوائے عملیات (Operations) کے کچھ نہیں ہوتی۔ مثلاً کمیت سے مراد وہ شمار ہے جو کسی شے کو ترازو میں تولنے کے عمل سے حاصل ہوتا ہے۔ اس نظریہ کے خلاف وہ لوگ ہیں جو کہتے ہیں کہ عملیات سے کسی شے کا مفہوم واضح نہیں ہوتا۔ مفہوم دراصل وہ ہے جو ان عملیات کے پیچھے ہے یا جس کی نشاندہی یہ عملیات کرتے ہیں۔ مثلاً ذہانتی آزمائشوں سے کسی شخص کی ذہانتی قسمت (I. Q.) کا پتا چلتا ہے۔ لیکن ذہانتی قسمت کے پیچھے ایک مفہوم ہے جو ان آزمائشوں کا حوالہ ہے اس کے علاوہ ایک اور نقص ہے کئی اصطلاحیں اس قسم کی ہیں کہ ان کے عملیات متعین نہیں ہو سکتے مثلاً معاشری میل جول۔

آج کل سائنسدانوں نے عملیاتی نقطہ نگاہ اختیار کیا ہوا ہے ان کا کہنا ہے کہ ذہانت کے بارے میں جہاں تک عملیات کا تعلق ہے اتفاق پایا جاتا ہے لیکن جب 'مفہوم' تک پہنچنے کی کوشش کی جاتی ہے تو ہر قسم کے اختلافات

رونما ہو جاتے ہیں ۔ ذہنی آزمائشوں کے بارے میں سب ماہرین نفسیات کا اتفاق ہے لیکن جب ذہانت کا مفہوم زیر بحث آتا ہے تو ہر ایک کا اپنا نظریہ ہوتا ہے لہذا وضاحت اور صحت کی بنا پر سائنس کا سروکار عملیات سے ہونا چاہیے ۔ ان سے کسی اصطلاح کے جدید اور قدیم مفہوم کا بھی پتہ لگ جاتا ہے ۔ فرض کیا منصب (Status) پر بحث ہو رہی ہے اب سوال یہ ہے کہ منصب کے لیے کون سے عملیات مناسب رہیں گے ۔ ایک اندازے کے مطابق قالین ، ریڈیو ، ٹی وی سیٹ قندیلیں دیکھنی ہوں گی ۔ پھر یہ کہ خاندان کے افراد کن کن کلبوں اور تنظیموں کے ممبر ہیں ۔ ان کا تعلیمی معیار کیا ہے ۔ لباس کیسا پہنتے ہیں ۔ بالوں کا سٹائل کیا ہے ۔ ان کے پیشے کیا ہیں ۔ کیا یہ تجارت یا سرکاری ملازمت ہے وغیرہ وغیرہ ۔ اس پیمائش سے ان کے منصب کا شمار (Status score) معلوم ہو جائے گا ۔ قدیم زمانے میں منصب کی پیمائش ان طریقوں سے نہیں ہوتی تھی ۔ اس وقت 'عملیات' کچھ اور تھے ۔ اگر مختلف ادوار کے مختلف عملیات کو مدنظر نہ رکھا جائے اور صرف اصطلاح کو ہی دیکھا جائے جو پہلے بھی وہی تھی اور اب بھی وہی ہے تو الجھاؤ (Confusion) پیدا ہو جاتا ہے ۔

فرضیہ (Hypothesis) :

سائنس کا پہلا فرضیہ تو حقائق کی تلاش ہے جب متعلقہ حقائق و شواہد دستیاب ہو جائیں تو ان کی صف بندی کی جاتی ہے اور اس کے بعد کوئی نظریہ قائم کیا جاتا ہے جو ان حقائق کو ایک لڑی میں پرو دے یا ان کی تشریح کر دے ۔ اس نظریہ کو یوں ہی تسلیم نہیں کر لیا جاتا بلکہ اسے ہر لحاظ سے پرکھا جاتا ہے اس کے مضمرات نکالے جاتے ہیں اور انہیں حقائق و شواہد کی روشنی میں دیکھا جاتا ہے ۔ مثلاً گلیلیو کا ایک شاگرد Erangelista Toricelli اس بات سے پریشان تھا کہ کیوں آب کشی پمپ ۳۴ فٹ سے زیادہ پانی اوپر نہیں کھینچ سکتا ۔ اسے ایک خیال سوجھا کہ جیسے پانی کا سمندر ہوتا ہے ویسے ہوا کا سمندر بھی ہو سکتا ہے ۔ پانی ہر شے کو نیچے دباتا ہے ہوا کو بھی یہی عمل کرنا چاہیے ۔ پسٹن (Piston)

کی حرکت سے پمپ کے سلنڈر میں خلا پیدا ہو جاتا ہے اب کوئی ہوا پسٹن کو نیچے دبانے کے لیے موجود نہیں ۔ لہذا پانی چڑھتا ہے ۔ لیکن اس وقت یہ فرضیہ پایہ تصدیق کو نہیں پہنچا تھا ۔ اس کے کئی مضمرات مختلف سائنسدانوں نے نکالے جن میں Pascal-Toricelli اور Boyle شامل ہیں ۔ انہوں نے تجربات اور شواہد کی مدد سے مضمرات کی حقیقت معلوم کی اور ریاضیاتی انداز میں اس فرضیہ کو بیان کیا ۔[1]

کسی فرضیہ سے مضمرات یا نتائج کا مرتب کرنا آسان کام نہیں[2]۔ لیکن جب تک یہ نتائج واضح طور پر بیان نہ کر دیے جائیں ان کی جانچ پڑتال ممکن نہیں ۔

پس فرضیہ سے تحقیق کی راہیں کھلتی ہیں اور یہ راستے انہی نتائج سے متعین ہوتے ہیں ۔ اگر یہ سب نتائج غلط ہو جائیں پھر کسی اور فرضیہ کی ضرورت ہوگی۔

فرضیہ سازی کے راستے میں تین مشکلات ہیں :

۱۔ تصوری ڈھانچہ کا علم نہیں ہوتا یا اس کا مفہوم واضح نہیں ہوتا ۔

۲۔ تصوری ڈھانچہ سے فائدہ حاصل کرنے کی صلاحیت نہیں ہوتی اور

۳۔ ریسرچ تکنیک سے آگاہی نہیں ہوتی اس لیے فرضیہ کو صحیح الفاظ میں بیان نہیں کیا جاتا ۔

فرضیوں کے اقسام :

۱۔ کچھ فرضیوں کا منشا تجربی تسلسل کو بیان کرنا ہوتا ہے ۔ مثلاً لاہور میں صابون سازی کے کارخانے کہاں کہاں ہیں ۔ مزدور کیسے خاندانوں سے تعلق رکھتے ہیں ۔ پاکستان میں ہندو کس حساب سے کہاں کہاں موجود ہیں ۔ یونیورسٹی طالبات کس حد تک روائتی بیاہ شادی میں اعتقاد رکھتی ہیں ۔ ایسے فرضیوں کا منشا عموماً حقائق اکٹھا کرنا ہوتا ہے اور یہ وہی کچھ کہتے ہیں جس کا عام طور پر علم ہوتا ہے ۔ لیکن یاد رہے کہ :

۱۔ تفصیل کے لیے دیکھیے The Structure of Scientific Thought مصنفہ Edward H. Maden باسٹن ۱۹۶۰ء صفحات ۳-۱۳ ۔

۲۔ ملاحظہ ہو The Scientist in Action مصنفہ William H. George لنڈن ۱۹۳۶ء ۔

(ا) ان فرضیوں میں بھی دیکھ بھال اور جانچ پڑتال کا کام ہوتا ہے۔

(ب) جس شے کا علم عام طور پر بھی ہوتا ہے اسے بھی عام لوگ سائنسی زبان میں یعنی واضح اور غیر مبہم زبان میں ادا نہیں کر سکتے۔ اور

(پ) جس کا علم عام طور پر ہوتا ہے وہ علم غلط بھی ہو سکتا ہے۔ مثلاً ہمارے معاشری روابط کے متعلق عوام کو علم ہے لیکن یہ علم توہمات پر مبنی ہوتا ہے اور گمراہی کا موجب بنتا ہے۔ مثلاً کہا جاتا ہے عورتیں ناقص العقل ہیں۔ بچہ کو زجر و تنبیہ نہ کی جائے تو بگڑ جاتا ہے۔ بڑے پاؤں گنواروں کے ہوتے ہیں اور بڑے سر سرداروں کے۔

۲- بعض فرضیوں کا تعلق مختلف مثالی نمونوں (Complex Ideal Types) سے ہوتا ہے۔ ان کا منشا تجربی سلسلوں کے روابط کا جائزہ لینا اور پرکھنا ہوتا ہے اور یہ آسان کام نہیں مثلاً انسانی ماحولیات (Human Ecology) میں کئی تجربی تسلسل ملتے ہیں۔ جیسے صنعتی مراکز، مختلف کاروباری طریقے، نسلی گروہ بندی، ذہنی خرابیاں وغیرہ وغیرہ۔ ان سب کا جائزہ لینے کے بعد E W. Burgers نے شہری آبادی کے بارے میں ارتکازی نموئی دائروں (Gencentric Growth Circles) کا فرضیہ پیش کیا۔ اس فرضیہ کی کئی ماہرین نے پڑتال کی اور چونکہ ابھی تک ثابت نہیں ہوا لہذا اس کی حیثیت بدستور فرضیہ کی ہے۔

۳- کچھ فرضیوں کا منشا تحلیلی متغیروں کے درمیان رشتہ قائم کرنا ہوتا ہے۔ یہ فرضیے تجریدی سطح پر قائم ہوتے ہیں۔ انسانی باروری (Fertility) کا تعلق دولت، طبقے، مذہب اور قبیلے کی تعداد سے ہوتا ہے۔ اگر یہ تعلق مثالی نمونے کی سطح تک محدود رکھا جائے تو پتہ چلے گا کہ کم آمدنی والے لوگوں میں بچوں کی تعداد زیادہ پائی جاتی ہے۔ اس میں مذہب کا عمل دخل بھی نکل آتا ہے اور اس امر کا بھی کہ آیا کوئی قبیلہ، فرقہ یا قوم کم تعداد کا ہے یا زیادہ تعداد کا۔ لیکن تجربہ کرتے ہوئے تجریدی سطح پر بعض حالات کو کنٹرول کرنا پڑے گا۔ مثلاً طبقہ، مذہب اور فرقہ کی تعداد کو مستقل (Constant) رکھا جائے گا اور دولت اور باروری میں نسبت معلوم کی جائے گی۔ ظاہر ہے اس کے لیے بڑی تگ و دو کرنی پڑے گی۔

ہر فرضیہ کی اپنی افادیت اور اہمیت ہے۔

فرضیوں کے منابع = فرضیوں کے ماخذ چار ہیں :

۱۔ جس ثقافت میں کوئی سائنس پھلتی پھولتی ہے اس ثقافت سے کئی فرضیے اٹھتے ہیں۔ معاشریات کی نشو و نما امریکہ، انگلینڈ، جرمنی اور فرانس میں ہوتی ہے۔ لہذا اکثر فرضیے انہی کی ثقافت سے متعلق ہیں۔

۲۔ خود سائنس سے کئی فرضیے ابھرتے ہیں۔ مثال کے طور پر ابلاغ کی ریسرچ لیجیے۔ پہلے یہ ثابت ہوا کہ ہر معاشرے میں ایسے لوگ موجود ہوتے ہیں جنہیں آراء لیڈر (Opinion Leaders) کہا جا سکتا ہے۔ پھر دیکھا گیا کہ ایسے لوگ عزت و وقار کے مالک ہوتے ہیں اور سوسائٹی کی نگاہ میں بلند رتبہ رکھتے ہیں۔ چونکہ رتبہ کا انحصار کئی ایک متغیرات پر ہے اس لیے با اثر لوگ (Influential Person) کا مثالی تصور بنا لیا گیا۔ 'با اثر لوگ' کئی خوبیوں کے مالک ہوتے ہیں اس لیے Merton نے انہیں دو گروہوں میں بانٹ دیا۔ ایک شہری Cosmopolitan اور دوسرے مقامی (Local) با اثر لوگ۔ اس طرح سائنس میں ایک فرضیہ سے کئی سوال اٹھتے ہیں اور نئے فرضیے متشکل ہوتے جاتے ہیں۔[1]

۳۔ تمثیلات (Analogies) سے بھی فرضیے دستیاب ہوتے ہیں جولین ہکسلے کا کہنا ہے کہ بعض اوقات نیچر یا دیگر علوم کے مطالعہ سے فرضیے حاصل ہو جاتے ہیں۔ مثلاً نباتات و حیوانات کی ماحولیات سے کئی مفید فرضیے انسانی ماحولیات کو دستیاب ہوتے ہیں۔ مثلاً یہ فرضیہ کہ ایک ہی قسم کے لوگ یعنی ایک ہی قسم کے مشاغل رکھنے والے لوگ ایک ہی جگہ آباد ہو جاتے ہیں، نباتات کی ماحولیات سے ملا۔ وہاں اسے تفکیک (Segregation)

۱۔ تفصیل کے لیے دیکھیے Robert K. Merton کا مضمون Patterns of Influence - A Study of Interpersonal Influence and of Communication Behaviour in a local Community، کتاب کا نام Communication Research ۱۹۴۸-۱۹۴۹ء مؤلفہ Paul F. Lazarsfeld اور Frank Stanton، نیویارک ۱۹۴۹ء صفحات ۱۸۰ - ۲۱۹۔

کہا جاتا ہے۔ اسی طرح اس خیال سے کہ انسانی کردار میں تجازبی (Gravitational) اور بجلی کے میدانوں (field) کے اوصاف پائے جاتے ہیں، معاشری طبیعات پیدا ہوئی۔

۴۔ فرضیے انسان کی ذاتی دلچسپیوں کو بھی ظاہر کرتے ہیں۔ مثلاً قدرت کو تو ہر آدمی دیکھتا ہے لیکن ہر آدمی نیوٹن یا ڈارون نہیں بن جاتا۔ کہتے ہیں کہ نیوٹن نے مالتھس کا آبادی کا نظریہ پڑا مالتھس کہتا ہے کہ جب آبادی بڑھ جاتی ہے تو قدرتی وسائل اس کے متحمل نہیں ہو سکتے۔ لیکن نیوٹن پر اس کا کچھ اثر نہ پڑا لیکن ڈارون نے جب یہ پڑھا تو اسے تنازع البقا۔ (Struggle for Existence) کا اصول سوجھا جو نظریہ ارتقا کا بنیادی ستون بنا۔ اب ہر آدمی مالتھس پڑھتا ہے لیکن ڈارون نہیں بنتا۔ لہذا فرضیوں میں خود انسان کی ذات کو بھی دخل ہوتا ہے۔

قابل استعمال فرضیوں کے خصائص :

۱۔ تصوری اعتبار سے فرضیوں کو واضح ہونا چاہیے اس لیے ایک تو تصورات کی تعریف کرنی چاہیے یہ تعریف اگر عملیات (Operation) سے کی جائے تو بہتر رہے گا اور دوسرے یہ تعریف پرائیویٹ نہیں ہونی چاہیے بلکہ ایسی جو قابل ابلاغ اور قابل اشتراک ہو۔ لہذا پہلے تصورات کی تعریف بذریعہ الفاظ کرنی چاہیے پھر بذریعہ عملیات اور بعد میں دوسرے تصورات کے حوالے سے۔

۲۔ ہر فرضیہ کا حوالہ تجربی حقائق میں ملنا چاہیے۔ لہذا فرضیوں کو اخلاقی الفاظ سے مبرا ہونا چاہیے۔ لہذا اس قسم کے فرضیے کہ 'عورتوں کو نوکری کرنی چاہیے' یا 'سرمایہ دار مزدوروں کا استحصال کرتے ہیں' یا 'مجرموں اور تاجروں میں کوئی فرق نہیں' سائنسی اعتبار سے کارآمد فرضیے نہیں۔ اس لیے تصورات کی تعریف کرتے ہوئے ان کے قدری پہلو کو بیانیہ سے الگ کر لینا چاہیے۔ فرضیہ میں اچھے، برے، چاہے، جیسے الفاظ استعمال نہیں ہونے چاہئیں۔ مثال کے طور پر 'برے والدین' کے الفاظ لیجیے یہ قدری الفاظ ہیں۔ لیکن اگر ان کو بدل کر یہ کہہ دیں کہ ایسے والدین بھی ہوتے ہیں متلون مزاج، تحکم پسند اور جذباتی جو بچوں کو پیار و محبت نہیں دیتے اور اپنے رویہ سے بچہ میں

نفسیاتی عدم حفاظتی پیدا کر دیتے ہیں - تو اب برے والدین کا تصور قدری پہلو سے آزاد ہوکر بیانیہ اور تجربی رنگ اختیار کر لیتا ہے - اسی طرح اس جملہ کو کہ 'عورتوں کو ملازمت کرنی چاہیے' بیانیہ اور تجربی بنا سکتے ہیں - کہا جا سکتا ہے کہ جو عورتیں ملازمت نہیں کرتیں وہ اس وقت جذباتی مشکلات میں پھنس جاتی ہیں جب بچے اپنے اپنے گھروں کو چلے جاتے ہیں - پھر معاشرہ بھی اس قدر پیداواری عمل نہیں دکھا سکتا اگر عورتیں گھروں میں بند رہیں -

۳- ہر فرضیہ کو معین اور مخصوص ہونا چاہیے اسے پرکھنے کے لیے جن جن عملیات کی ضرورت ہو یا جو جو پیش گوئیاں کی جائیں گی ، ان کا ٹھیک ٹھیک علم ہونا چاہیے - عملیات اور پیش گوئیاں صاف اور غیر مبہم ہونی چاہییں - لہذا عمومی پیشگوئیوں پر اعتبار نہیں کرنا چاہیے- جہاں تک ہو سکے انہیں مخصوص انداز میں ادا کرنا چاہیے مثلاً یہ کہہ دینا کہ جنگ ضرور ہوگی، کافی نہیں - اس وقت مقام اور شرکاء کا بیان ضروری ہے - ایسے ہی یہ کہہ دینا کہ تہذیب گر رہی ہے کوئی سائنسی فرضیہ نہیں - معاشری قوتوں کی نشاندہی کرنا اور ان کی طاقت کو متعین کرنا ضروری ہے پھر انحطاط یا گرنے کا مفہوم بھی واضح ہونا چاہیے اور وہ خطہ یا قوم بتلائی جائے جہاں تہذیب گر رہی ہے -

۴- فرضیوں کا تعلق موجود تکنیک سے ہونا چاہیے - کیونکہ اگر قابل دستیاب تکنیک کا خیال نہ رکھا جائے تو فرضیہ کی تصدیق ممکن نہیں ہوگی - اس کا یہ مطلب نہیں کہ فرضیوں کو تکنیک کا پابند ہونا چاہیے- مثلاً کارل مارکس کے نظریہ کی تصدیق کے لیے نہ مارکس کے سے زمانے ہیں اور نہ اب تکنیکس موجود ہیں - یہی چیز ڈرکھائیم کے نظریہ خودکشی کے متعلق صحیح ہے لیکن دونوں نظریوں سے کئی گراں بہا چھوٹے چھوٹے فرضیے نکلے ہیں جنہوں نے معاشریات کو چار چاند لگا دیے ہیں - تاہم جہاں تک ممکن ہو فرضیہ کو موجود تکنیک سے وابسطہ ہونا چاہیے -

۵- فرضیوں کا تعلق نظریات سے ہونا چاہیے - کیونکہ سائنس کی ترقی کا ایک راز یہ ہے کہ موجودہ تحقیق پرانے نظریات کو یا رد کر دیتی ہے یا تقویت پہنچاتی ہے لہذا سائنس کو فروغ دینے کی خاطر ایسے فرضیے تعمیر ہونے چاہییں

جن کا تعلق نظریات سے ہو۔ اس لیے پہلے وہ تمام لٹریچر پڑھنا چاہیے جو اس تحقیق سے متعلق ہو۔ پھر اس لٹریچر سے ان تمام جملوں یا قضایا (Propositions) کو نکال لینا چاہیے جو آپس میں تعلق رکھتے ہوں۔ ازاں بعد یہ دیکھنا ہے کہ آیا آپ کا تحقیقی جملہ (Proposition) ان جملوں یا قضایا سے نکلتا ہے یا نہیں اور یہ بھی کہ آیا اس کی کسی ماڈل کے ذریعے تشریح ہو سکتی ہے یا نہیں۔ اگر ممکن ہو تو اپنے تحقیقی جملہ کا مقابلہ کئی پرانے محققین کے تحقیقی جملوں سے کر لینا چاہیے۔

فرضیہ کی پڑتال :

فرضیوں کی پڑتال کے لیے جان اسٹورٹ مل (J. S. Mill) نے کچھ سائنسی طریقے تجویز کیے ہیں ایک کا نام طریق طرد (Method of Agreement) ہے دوسرے کا طریق عکس (Method of Difference) ہے پہلے طریقے کے مطابق اگر صورت حال کی دو یا دو سے زیادہ مثالوں میں صرف ایک حالت مشترک ہے تو وہ حالت اس صورت حال کی علت یا معلول ہوگی۔ مثلاً اگر صورت حال میں س اور پ مشترک ہیں اور جب کہ صورت حال کے دوسرے عناصر بدل جاتے ہیں لیکن یہ نہیں بدلتے تو نتیجہ یہ نکلے گا کہ س اور پ آپس میں رشتہ تحلیل میں بندھے ہوئے ہیں۔ مثلاً ابتدائی (Primary) تعلقات میں جب جذبات کو دھچکا لگتا ہے تو اس کا نتیجہ بالغ عصبانیت (Adult neurosis) ہوتا ہے۔ یہ چیز کئی بار مشاہدے میں آ چکی ہے اسی طرح جب کبھی چھوٹا لیکن مربوط اور ثقافتی اعتبار سے منفرد گروہ کسی بڑے اور طاقتور گروہ کے رابطہ میں آتا ہے تو دونوں اپنا نسلی تعصب ظاہر کرتے ہیں یہ چیز بھی کئی دفعہ مشاہدہ میں آتی ہے۔ بس طریق طرد کی بنا پر کہہ دیں گے کہ جذباتی استرداد (Emotional rejection) اور بالغ عصبانیت اور اسی طرح چھوٹے اور بڑے گروہوں کے ثقافتی رابطوں اور نسلی تعصب کا آپس میں علت اور معلول کا رشتہ ہے۔ دوسرے طریقے یعنی طریق عکس سے مراد یہ ہوگی کہ جب ایک عنصر غائب ہوتا ہے تو دوسرا عنصر بھی غائب ہو جاتا ہے، یعنی

اگر صورت حال سے مس خارج ہو جاتا ہے تو پ بھی خارج ہو جاتا ہے ۔ اگر جذباتی استرداد ختم ہو جاتا ہے تو بالغ عصبانیت بھی دور ہو جاتی ہے ۔

ان دونوں طریقوں کے کئی فوائد ہیں لیکن سائنسی لحاظ سے ان میں کئی خامیاں ہیں ۔ ان میں غیر متعلقہ عناصر کو پوری طرح خارج نہیں کیا جاسکتا لہذا مندرجہ ذیل امور کا خیال رکھنا چاہیے ۔

۱۔ اہم متغیرات (Variables) کی نشاندہی ہونی چاہیے اور انہیں کنٹرول کرنا چاہیے ۔ کنٹرول سے یہ مراد ہے کہ متغیرات کی اقدار (Values) کا علم ہوتا ہے اور ان کے اثرات کو تجربی تکنیک سے کم کر دیا جاتا ہے ۔ اس کے کئی شماریاتی طریقے ہیں ۔ مثلاً اجزائی تجزیہ (Factor Analysis) ۔ جزوی تضائف (Partial Correlation) اور ہم تغیر کا تجزیہ (Analysis of Co-variance) عام طور پر دو گروہوں کو مساوی بنانے کے لیے تین ذریعے استعمال ہوتے ہیں ۔ (۱) درستگی میں برابری (Precision-Matching) (۲) تقسیم تعداد سے برابری (Matching by Frequency Distribution) اور (۳) اتفاقیت سازی (Rando-misation) ۔ درستگی کی برابری کے لیے کنٹرول اور تجربی گروہوں کے افراد ایک جیسی خصائص کے مالک ہونے چاہییں ۔ ان کی وراثت ، ذہانت اور دیگر خصائص میں کوئی فرق نہیں ہونا چاہیے ۔ بعض دفعہ جنس اور عمر کو یا معاشی حالات اور معاشری روابط کو برابر رکھا جاتا ہے ۔ مثالی برابری میں تو کنٹرول گروہ کا ہر فرد تجربی گروہ کے ہر فرد کے ہر لحاظ سے برابر ہونا چاہیے ۔ لیکن ایسا ہوتا نہیں اس لیے تعدد پر گزارہ کرنا پڑتا ہے مثلاً اگر کنٹرول گروپ کی اوسط ذہانتی عمر ۱۱ ہے تو تجربی گروپ کی بھی ذہانتی عمر یہی ہونی چاہیے ۔ یہ طریقہ آسان رہتا ہے اس لیے زیادہ قابل عمل ہے۔ ان دونوں طریقوں سے اتفاقیت کا طریقہ زیادہ سائنسی نظر آتا ہے ۔ درستگی اور تعدد میں اہم متغیرات کے نظر انداز ہونے کا ڈر لگا رہتا ہے لیکن اتفاقیاتی طریقہ میں کسی فرد کو اتفاق طور پر تجربی یا کنٹرول گروہ میں رکھ دیا جاتا ہے ۔

۲۔ تعلیلی رشتہ کی صحیح نشاندہی ہونی چاہیے ۔ بعض دفعہ الف کو

ب کا سبب کہہ دیا جاتا ہے جب کہ دراصل 'ب' الف کا سبب ہے یا ب 'الف' کو پیدا کرتا ہے اور الف 'ب' کو یا دونوں الف اور ب کسی اور سبب مثلاً ج کے معلول ہیں۔

۳۔ معاشریات میں وقت کا عنصر اہم ہے۔ معاشری متغیرات کو معاشری کردار پیدا کرنے کے لیے وقت کی ضرورت ہے۔ بعض دفعہ یہ وقت اتنا لمبا ہوتا ہے کہ درمیان میں کئی واقعات رونما ہوجاتے ہیں اور معاشی متغیرات کے اثرات کو زائل، مدھم یا رد کر دیتے ہیں۔ لہٰذا معاشری سائنسدان کو علم ہونا چاہیے کہ (۱) کس قسم کے زبردست یا سلسلہ وار اسباب مستقبل میں پیدا ہونے کا امکان ہے (۲) چھوٹے اور بڑے عناصر کس طرح مستقبل میں ایک دوسرے پر اثر انداز ہوں گے اور (۳) متغیرات سے متعلق ذیلی نظام (Sub System) خود مستقبل میں کس طرح عمل کریں گے۔

۴۔ کلاسیکی طریق کار میں صرف کیفیت (Quality) کو لیا گیا مقدار (Quantity) کو نہیں۔ مثلاً الف کو ب کی علت کہا جاتا ہے اور ب کو الف کا معلول اور بس لیکن مقدار کا ذکر نہیں آتا۔ نظریہ احتمالیت (Theory of Probability) نے مقدار اور نسبت کا تصور اجاگر کیا ہے مثلاً اگر دو ہمسائے ہوں ایک ہندو اور دوسرا عیسائی ہو تو یہودی کس کو زیادہ پسند کرے گا۔ مل نے اس خامی کو دور کرنے کی کوشش کی تھی اور ایک اور طریقہ جسے طریقہ' اختلاف استلزامی (Method of Cocomitant variation) کہا تجویز کیا۔ یہ طریقہ معاشریات میں بہت استعمال ہوتا ہے۔

تحدد متغیرات (Delimitation of Variables) :

سائنسی تحقیق میں ضروری ہے کہ مناسب اور متعلق متغیرات کو جانچا پرکھا جائے ورنہ تحقیق غیر مناسب راہوں پر پڑ جائے گی اس لیے (۱) مسئلہ کے بارے میں تحقیقی لٹریچر کا مطالعہ کرنا چاہیے۔ (۲) اپنے رفقا کار کے ساتھ مسئلہ کا تجزیہ کرنا چاہیے۔ (۳) اس موضوع پر غیر نتائج شدہ لٹریچر اگر ہو تو اس کا مطالعہ کرنا چاہیے۔ (۴) تصورات کی منطقی وضاحت کرنی چاہیے (۵) کوئی نظریہ

بنانا چاہیے اور (٦) جہاں تک ممکن ہو مسئلہ کا اس جگہ مطالعہ کرنا چاہیے جہاں اٹھا ہو۔ مثلاً اگر مسئلہ ہڑتال کا ہو تو جہاں ہڑتال ہوئی ہو وہیں اس مسئلہ کی تحقیق ہونی چاہیے۔ اس طرح اہم متغیرات کا علم ہو جاتا ہے۔ کبھی اس مطلب کے لیے پائلٹ اسٹڈی (Pilot Study) کا انتظام کیا جاتا ہے اس میں صرف چند ایک کیس لیے جاتے ہیں مثلاً بڑے شدید اور نمایاں قسم کے ان سے بھی اہم متغیرات کا پتہ چل جاتا ہے۔

ہر تحقیق میں اور خاص طور پر معاشری تحقیق میں مشاہدہ یا تجربہ کنندہ بذات خود ایک اہم متغیرہ ہے۔ یاد رہے کہ (١) مشاہدہ کنندہ کا مقام طبیعیاتی علوم میں بھی بڑا اہم ہے۔ لہذا اس کا کنٹرول کرنا نہایت ضروری ہے۔ (٢) ہر مشاہدہ کنندہ کا اپنا نقطہ نگاہ اور اپنی ثقافت ہوتی ہے۔ جو اس کے ادراک کو متاثر کرتی ہے۔ (٣) جب افراد یا گروہوں کو اس امر کا علم ہوتا ہے کہ ان کا مشاہدہ کیا جا رہا ہے تو ان کا رویہ بدل جاتا ہے (٤) جب معاشری محقق پرانے ریکارڈ یا اعداد و شمار سے استفادہ کر رہا ہوتا ہے تو اسے یاد رکھنا چاہیے کہ یہ ریکارڈ اور اعداد و شمار ماضی میں تیار کیے گئے تھے اور تیار کرنے والوں نے شاید تعصب سے کام لیا ہو۔ اور (٥) 'سوالنامے' اور 'انٹرویو' تجزیہ کنندہ اور زیر تجربہ افراد کے درمیان ایک معاشری رشتہ ہے اور اس میں تجربہ کنندہ کا رول خاصہ اہم ہے۔

اگرچہ تجربہ کنندہ کے رول کو بالکل ختم نہیں کیا جا سکتا لیکن جہاں تک ممکن ہو اس کا اثر اہم متغیرات پر نہیں پڑنا چاہیے اور اس اثر کو جائز حدود میں رکھا جانا چاہیے۔

جیسا کہ ذکر آ چکا ہے تجربی ڈیزائن میں تجربی گروہ کے نتائج کا مقابلہ کنٹرول گروپ سے کیا جاتا ہے تجربی گروہ میں کوئی متغیرہ کام کر رہا ہوتا ہے لیکن کنٹرول گروپ میں ایسا نہیں کیا ہوتا۔ کنٹرول گروپ سے فائدہ یہ ہوتا ہے کہ اسے معیار رکھ کر تغیرات کا اندازہ لگ سکتا ہے۔ کئی دفعہ بغیر متغیرہ کے بھی تبدیلیاں آ جاتی ہیں اس صورت میں کنٹرول گروپ بتلا سکے گا کہ آیا تبدیلیاں خود بخود آ گئی ہیں یا متغیرہ

کی بدولت ہوتی ہیں - تجربوں کو زیادہ صحیح اور با معنی بنانے کے لیے یا تو ایک ہی مہیج (Stimulus) کو مختلف مقداروں میں پیش کیا جاتا ہے یا مختلف مہیجات لیے جاتے ہیں -

اگر دوسری صورت ہو یعنی مہیجات کی مقداریں مختلف ہوں تو شکل مندرجہ ذیل ہوگی :

	پہلے		بعد
کنٹرول گروپ	الف	بغیر مہیج کے	الف^1
تجربی گروپ	ب	مہیج مقدار ایک	ب^1
	پ	مہیج مقدار ۲	پ^1
	ج	مہیج مقدار ۳	ج^1

اس شکل سے واضح ہوگا کہ بغیر مہیج کے 'الف' 'الف^1' بن جاتا ہے کیونکہ محض وقت گذرنے سے بھی اشیاء میں تبدیلیاں آ جاتی ہیں - اس طریقہ کو ووٹنگ کے سلسلہ میں آزمایا گیا [1] - بارہ ضلعوں کے لوگوں کو کنٹرول اور تجربی گروہوں میں بانٹ دیا گیا اور الیکشن کے وقت تجربی گروہ کو لٹریچر پوسٹر بھیجے گئے تاکہ وہ ووٹ ڈالیں کنٹرول گروہ کو یہ لٹریچر نہیں بھیجا گیا دوسرے الیکشن میں اسی تجربی گروہ کو لٹریچر پوسٹر کے علاوہ ہدایات بھی بھیجی گئیں تاکہ وہ ووٹ صحیح طریقہ سے ڈالیں - دونوں دفعہ نتائج کا مقابلہ کنٹرول گروپ کے نتائج سے کیا گیا - یہ طریقہ زراعت اور صنعت میں استعمال ہوتا ہے - زراعت میں ایک ہی مہیج کی مختلف مقداروں کا رشتہ پیداوار سے دیکھا جاتا ہے -

---

۱- ملاحظہ ہو Harold F. Gosnell کی کتاب Getting Out of the Vote شکاگو - ۱۹۲۷ء -

اگر مہیجات مختلف ہوں تو تشریح میں مشکل آن پڑتی ہے۔ کیونکہ اب کئی کنٹرول گروہ مقابلے میں ہوں گے اور اگر یہ سب مقابلے تسلی بخش انداز سے ہو بھی جائیں تو ان مہیجات کے آپس کے رشتہ کا سوال باقی رہتا ہے۔

آٹھواں باب

سوالنامہ

(QUESTIONAIRE)

معاشری تجربوں میں سوالناموں کو بڑی اہمیت حاصل ہے - لیکن انہیں ٹھیک طرح سے بنانا آسان کام نہیں - سوالنامہ ایسی فارم کو کہتے ہیں جس میں کسی خاص موضوع کے متعلق سوالات درج ہوتے ہیں اور اس کے جوابات لکھنے ہوتے ہیں - مسئول الیہ خود ہی اس فارم کو بھرتا ہے -

سوالنامے سے ملتی جلتی ایک اور چیز جدول (Schedule) ہے یہ بھی ایک فارم ہے جس میں سوالات درج ہوتے ہیں لیکن اس فارم کو انٹرویو لینے والا پر کرتا ہے - وہ سوالات پوچھتا جاتا ہے اور جوابات لکھتا جاتا ہے -

ان دونوں کے علاوہ ایک انٹرویو گائیڈ ہے اس میں کچھ موضوعات یا نقاط (Points) ہوتے ہیں جن کے بارے میں انٹرویو کے درمیان سوالات پوچھے جائیں گے -

ان تینوں طریقوں میں سوالات کا ربط موضوع سے ہوتا ہے - سوالات کی شکل ایک جیسی نہیں ہوتی بعض ساختہ (Structured) ہوتے ہیں اور بعض غیر ساختہ (Unstructured) - غیر ساختہ کو Open-end سوالات بھی کہتے ہیں - سوالنامے اور جدول میں اکثر سوالات ساختہ ہوتے ہیں - انٹرویو گائیڈ میں غیر ساختہ - ساختہ سوال کی مثال یہ ہوگی کہ آپ کی عمر اس وقت کیا ہوگی یا اس وقت آپ

کنوارے ہیں ؟

شادی شدہ ہیں ؟

طلاق یافتہ ہیں ؟

علیحدگی (Separation) میں ہیں ؟

بیوہ یا رنڈوا ہیں ؟

ان سوالوں میں سے ایک پر نشان لگانا ہوگا ۔

اگر اسی سوال کو (Open-end) یعنی کھلا بنا دیں اور پوچھیں کہ ان کی ازدواجی حیثیت کیا ہے تو طرح طرح کے جواب ملیں گے ۔ کوئی کہے گا بہت عمدہ ۔ کوئی کہے گا جیسی ہونی چاہیے اور کوئی کہے گا بیوی سے پوچھ کر بتلاؤں گا ۔

کچھ سوالات ساختہ نہیں بنائے جا سکتے ۔ مثلاً اگر مسئول الیہ کو ان حقائق کی فہرست بنانی ہو جو اعلیٰ رتبہ یا وقار کی ضامن ٹھہرائی جا سکیں تو سوال کو کھلا رکھنا ہوگا ۔

سوالنامہ کو اختصار سے کام لینا ہوگا ۔ اگر اسے پر کرنے میں آدھ گھنٹہ لگے تو مناسب ہوگا ۔ لمبے سوالنامے بوریت کا سبب بنتے ہیں اور لوگ ان سے کتراتے ہیں ۔ انٹرویو بھی آدھ گھنٹہ سے زیادہ نہیں ہونا چاہیے ۔ لہذا ضروری ہے کہ سوالنامہ بنانے سے پہلے موضوع کو ٹھیک طرح سمجھ لیا جائے ۔[1] سوالنامہ کا ہر سوال بذات خود ایک فرضیہ ہوتا ہے اور اس کا جواب نفس مضمون سے گہرا تعلق رکھتا ہے ۔ اس لیے جب تک مضمون کے ہر پہلو پر عبور نہ ہو سوالنامہ ٹھیک نہیں بنے گا ۔ لہذا سوالات بڑے غور و خوض کے بعد بنائے جاتے ہیں ۔ اس میں مشورے اور رہنمائی کی ضرورت ہوگی ۔ اہم عنوانات مقرر کئے جائیں گے تاکہ تحقیق کا کوئی پہلو نظروں سے اوجھل نہ رہے ۔

سوالنامے میں اندر سے باہر آتے ہیں ۔ پہلے تو مرکزی خیالات کی نشاندہی ہوتی ہے پھر تجربے کی بنا پر ان خیالات کے مضمرات نکالے جاتے ہیں اور ان ہی سے سوالات بنتے ہیں ۔ لیکن سوالات وضع کرتے ہوئے تعصب اور

۱۔ ملاحظہ ہو Robert K. Merton اور Patricia L. Kendall کا مضمون The Focussed Interview ۔ رسالہ کا نام American Journal of Sociology ، ۱۹۴۶ء صفحات ۵۴۱ - ۵۵۷ ۔

جانبداری سے کام نہیں لینا چاہیے - اس لیے اپنے رفقاء کار کو سوالنامہ ضرور دکھانا چاہیے اس سے :

۱- سوالات کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے -

۲- دلچسپی کے مقامات بڑھتے ہیں یعنی عنوانات میں اضافہ ہوتا ہے

۳- جن دلچسپی کے مقامات کو تحقیق طے نہیں کر سکتی انہیں چھوڑ دیا جاتا ہے -

اور ایسے ہی جن عنوانات پر تحقیق نہیں ہو سکتی یا جو تحقیق سے تعلق نہیں رکھتے انہیں حذف کر دیا جاتا ہے -

۴- تعصب ، ابہام یا گمراہ کن عبارت سے رہائی مل جاتی ہے اور

۵- سوالنامے کے مختلف سوالات اور اجزا کا ایک دوسرے کے ساتھ منطقی رشتہ پیدا ہوتا ہے -

جب سوالنامہ بن جائے تو اسے آخری نہیں سمجھ لینا چاہیے اس کی حیثیت پہلے ڈرافٹ کی ہے - اسے آزمانے کی ضوورت ہے تجربہ کے طور پر اسے کچھ لوگوں پر آزمانا چاہیے اور ان کے جوابات سے اندازہ لگانا چاہیے کہ آیا سوالنامہ اپنا مقصد پورا کر رہا ہے یا نہیں -

سوالنامے کی طرح جدول بھی اکائی ہوتا ہے اس کے تمام سوالات مربوط ہونے چاہییں - اور اس کے جوابات کا اشارہ یا حوالہ بھی ایک ہی ہونا چاہیے - سوالنامہ اور جدول اتنا دلچسپ ہونا چاہیے کہ جواب دہندہ (۱) خود بخود اس کی جانب کھچا آئے (۲) بغیر کسی دقت کے ایک سوال سے دوسرے سوال تک اور آسان موضوع سے پیچیدہ کی طرف آ جائے (۳) شروع میں ہی اسے ذاتی معلومات دینے کی زحمت گوارا نہ کرنی پڑے (۴) کسی پریشان کن سوال کا جواب وضاحت کا موقعہ دیے بغیر نہ پوچھا جائے اور (۵) درجہ بدرجہ اسے ایک فکری ڈھانچے (Frame of reference) سے دوسرے تک آنا پڑے -

اس لیے شروع میں متنازعہ فیہ مسائل نہیں لے لینے چاہییں کیونکہ ایسے مسائل سے کئی لوگ دامن چھڑائیں گے - ابتدائی سوالات توجہ کھینچنے والے

ہونے چاہییں اور ہر قسم کے تعصب سے پاک ہونے چاہییں - پھر شروع کے سوالات آسان ہونے چاہییں بعد کے مشکل - اگر شروع ہی مشکل سوالات سے کی جائے تو طبیعت اکتا جائے گی اور سوالنامہ نامکمل رہ جائے گا - سوالنامے میں اول تو پریشان کن سوالات نہیں آنے چاہییں اور اگر ریسرچ کی خاطر ضروری ہوں تو جواب دہندہ کو وضاحت کا موقعہ ملنا چاہیے - صرف ہاں یا نہ سے کام نہیں چلتا -[1]

سوالنامہ اور جدول بن جانے کے بعد دو اہم سوال پیدا ہوتے ہیں :

۱- جن موضوعات پر لٹریچر دستیاب نہ تھا یا ناکافی تھا ان کے لیے تحقیق کنندہ نے شقیں (Items) کیسے حاصل کیں اور

(۲) فائنل جدول یا سوالنامے کے لیے خواہ شقوں (Items) کا سرچشمہ کچھ ہی ہو ، اس نے شقوں کا انتخاب کیسے کیا -

پہلے سوال کے لیے پائلٹ اسٹڈی (Pilot Study) اور دوسرے کے لیے قبل آزمائش (Pre-test) کی ضرورت ہے -

متعلقہ لٹریچر پڑھ چکنے اور رفقاء کار سے صلاح مشورے کے بعد بھی کئی دفعہ تحقیق کنندہ کا ذہن صاف نہیں ہوتا اور اسے مسئلہ کا پتا نہیں چلتا - لہذا پائلٹ اسٹڈی کی ضرورت پڑتی ہے - انٹرویو گائیڈ بنانا ہوتا ہے اور تحقیق کنندہ کو مخالف قسم کے سوالات پوچھنے ہوتے ہیں - دلچسپی کے موضوعات تلاش کرنے ہوتے ہیں اور کئی فرضیے آزمانے ہوتے ہیں - یہ کام اصل میں استکشافی (Exploratory) ہے اور اس کا منشا سوالنامے کے لیے راہیں تلاش کرنا اور موزوں سوالات اور موضوعات وضع کرنا ہے -

پائلٹ اسٹڈی کے بعد قبل تجربہ (Pre-test) کا مقام آتا ہے - یہ ایک قسم کا ریہرسل (Rehearsal) ہے اس لیے ہر سوال واضح اور معین ہونا چاہیے اور ان سب کا آپس میں اور نفس موضوع کے ساتھ رابطہ ہونا چاہیے - ریہرسل میں سارا ڈرامہ یا کھیل دہرایا جاتا ہے اس طرح قبل تجربہ میں بھی سارے سوالنامے یا جدول کو آنا چاہیے - ریہرسل کا مطلب

۱- مثال کے لیے ملاحظہ ہو Methods in Social Research مصنفہ Goode اور Hatt - ٹوکیو ۱۹۵۲ء صفحات ۱۳۸ - ۱۲۵ -

کارکردگی کو بہتر بنانا اور نقائص کو دور کرنا ہے - اس لیے ہر چیز ریکارڈ میں آنی چاہیے تاکہ اس کی روشنی میں اصلاح ہو سکے -

متقاطع جدول کاری (Cross Tabulation) اور فرضی جدول (Mock Tables) - چونکہ ہر تحقیق میں متغیرات یا خواص کے مابین رشتہ ڈھونڈنا ہوتا ہے لہذا متقاطع اور فرضی جدول کاری کی ضرورت پڑتی ہے - بعض دفعہ تحقیق کنندہ کے پاس کوئی اعداد و شمار یا فرضیہ نہیں ہوتا مثلاً اسے یہ علم نہیں ہوتا کہ شرح پیدائش کا تعلق مذاہب سے کیا ہے - تحقیق کی خاطر وہ ایک فرضی جدول بنا لیتا ہے - مثلاً

۱۵ - ۴۵ سال کی ہزار عورتوں کے مذہب وار زندہ بچوں کی پیدائش کی تعداد -

مذہب	عورتوں کی تعداد ہزاروں میں	زندہ بچوں کی پیدائش
اسلام		
عیسائیت		
ہندو مت		

تحقیق میں یہ جدول زیادہ مدد نہیں دے سکے گا - کیونکہ مانع حمل (Contraception) دوائیوں کا ذکر بھی ضروری ہے - اس لیے نیا جدول ہوگا -

۱۵ - ۴۵ سال کی ہزار عورتوں کے زندہ بچوں کی پیدائش کی تعداد
مذہب وار اور مانع حمل دوائیوں کی بنا پر
زندہ بچوں کی پیدائش کی تعداد

مذہب	عورتوں کی تعداد فی ہزار	جو مانع حمل باقاعدہ استعمال کرتی ہیں	جو مانع حمل کبھی کبھی استعمال کرتی ہیں	جو مانع حمل بالکل نہیں استعمال کرتی ہیں
اسلام				
عیسائیت				
ہندو مت				

چونکہ تعلیم اور معاشی حالات کا بھی پیدائش پر اثر پڑتا ہے اس لیے اگر مانع حمل دوائیوں کے ساتھ ان عناصر کو بھی مدنظر رکھ لیا جائے تو تحقیق زیادہ معتبر بن جائے گی - اب یہ جدول بالکل فرضی ہے لیکن اس سے تحقیق کا راستہ کھل گیا - اس سے پتا چلے گا کہ کس قسم کی معلومات فراہم کی جا رہی ہیں اور آیا یہ معلومات اس کے تحقیقی مضمون سے رشتہ بھی رکھتی ہیں یا نہیں - علاوہ ازیں اس امر کا بھی پتا چل جاتا ہے کہ کوئی سوال دہرایا تو نہیں گیا - اگر ایسا ہو تو دوسرے سوال کو نکال دیا جائے گا -

روانی اور خود روی (Flow and spontaneity) - سوالنامے کی مختلف شقوں میں قدرتی تسلسل اور روانی ہونی چاہیے تاکہ جواب دہندہ ایک شق سے دوسری شق تک خود بخود چلا جائے - اسے احساس ہونا چاہیے کہ یہ منصوبہ دلچسپ اور مفید ہے - تحقیق کنندہ کو بھی ایسے سوالنامہ میں آسانی رہے گی اور خود اس کی اپنی ذات تحقیق میں شامل ہو جائے گی - انٹرویو میں بھی اسی امر کا لحاظ رکھنا چاہیے ایک سوال سے دوسرا سوال پیدا ہو اور کوئی سوال خوامخواہ پریشان کن نہ ہو - کوشش یہ ہونی چاہیے کہ جواب دہندہ دلچسپی لے اور اس کی دلچسپی تحقیق کا حصہ بن جائے اور سوالنامے یا انٹرویو کو بوجھ نہ سمجھے -

تقابل اور معتبری (Comparability and Reliability) - سوالناموں کا طریقہ آسان نہیں ہوتا لیکن اگر کامیابی سے استعمال کیا جائے تو تحقیق کی صحت بڑھ جاتی ہے کیونکہ ہر محقق اسے پرکھ سکتا ہے - سوالنامہ موجود ہوتا ہے - جوابات بھی محفوظ ہوتے ہیں اور جو نتائج اخذ کیے گئے ہیں وہ بھی سامنے ہوتے ہیں -

جب تحقیق آگے بڑھتی ہے تو مستند مواد حاصل کرنے کی ضرورت محسوس ہوتی ہے - یعنی ہر شق کے بارے میں تقابل پذیر مواد ملنا چاہیے - کیونکہ اگر ہر بار شق ایک جیسی نہ ہو تو صحیح نتیجہ برآمد نہیں ہوگا - مثلاً اگر کچھ جواب دہندگان کی عمر معلوم ہو اور کچھ کی نہ ہو یا کسی کی آمدنی معلوم ہو اور کسی کی نہ ہو تو تحقیق صحیح خطوط پر نہیں چلے گی - تقابل پذیری کا آسان طریقہ یہ ہے کہ ٹھیک سوالات بنائے جائیں -

یہاں معتبری کا سوال بھی پیدا ہوتا ہے - یعنی کس حد تک اگر بالفرض اس تحقیق کو دہرا یا جائے تو یہی مواد ملے گا اور یہی نتیجہ نکلے گا - کیونکہ بسا اوقات ایسا ہوتا ہے کہ سوالات تو وہی ہوتے ہیں لیکن ان کے معانی بدل جاتے ہیں - الفاظ کا مفہوم بھی تبدیل ہو جاتا ہے اور اگر سوال کنندہ مختلف ہوں تو جواب بھی مختلف نوعیت کے ملتے ہیں - لہذا یہاں سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ آیا سوالنامے کے جوابات اور ان جوابات کی بنا پر نتائج کو استحکامت بھی اصیب ہوتی ہے یا نہیں - استحکامت (Stability) کا سوال صحت (Validity) سے مختلف ہے - یہ حقیقت ہے کہ سوالناموں کو مختلف لوگ دہراتے ہیں - سامپلنگ ڈیزائن کو پرکھتے ہیں اور انٹرویو کی ہدایات کا تجزیہ کرتے ہیں - اس سے سوالنامہ کی پیشگویانہ حقیقت (Predictive Value) کا اندازہ ہوتا ہے - اس سلسلہ میں یہ یاد رکھنا ہوگا کہ نتائج پہلے جیسے تبھی نکلیں گے جب پہلی احتیاطوں کو مد نظر رکھا جائے اور پہلی ہدایات پر عمل کیا جائے اس کے علاوہ سوالات کا مفہوم بھی نہیں بدلنا چاہیے - اگر سوالات کے حوالے بدل دیے جائیں تو جوابات بھی بدل جائیں گے - مثلاً اگر پہلے کسی سوال کا جواب سرمایہ داری نظام ہو اور بعد میں اشتراکیت ہو جائے تو جواب ضرور مختلف ہوگا - یہ ہی بات حوالہ گروہ (Reference Group) کے بارے میں کہی جا سکتی ہے - اگر یہ حوالے بھی بدل جائیں تو جوابات کی نوعیت بدل جاتی ہے -

قبل تجربہ نتائج سے کمزور اور ناقص سوالات کی نشان دہی : پائلٹ سٹڈی سے دو چیزیں حاصل ہونی چاہییں - ایک ناقص اور کمزور سوالات کی نشاندہی اور دوسرے اغلاط کا ازالہ - کمزور سوالات کی نشانیاں حسب ذیل ہیں :

۱- **جوابات میں تسلسل کا فقدان :** طبعی مظاہر کی طرح معاشری مظاہر میں بھی تسلسل ہوتا ہے اگر کسی سوالنامے کے جوابات میں کوئی ربط یا سلسلہ نظر نہیں آتا تو قصور سوالات کا ہوگا - سوالات کی عبارت مبہم یا کمزور ہوگی اور ان کا مفہوم بھی ٹھیک طرح سے ادا نہیں ہو رہا ہوگا -

۲- ہمہ یا ہیچ (All or None) : روات عمل - اگر سب درخواست دہندگان ایک ہی جواب دے رہے ہوں "ہاں یا نہ" میں تو ہمیں سوالات کو دوبارہ دیکھنا چاہیے کیونکہ سو فیصد اتفاق کبھی صحیح نہیں ہوتا -

۳- 'مجھے علم نہیں'، یا میں نہیں سمجھتا'، جیسے جوابات کی بھرمار : ان جوابات سے پتہ چلتا ہے کہ سوالات کی عبارت ناقص یا سامپل درست نہیں لیا گیا - سوالات مبہم، پیچیدہ اور مشکل ہو سکتے ہیں یا عام جواب دہندگان کی فہم سے بالا -

۴- اگر جوابات مشروط ہوں یا کئی غیر متعلق خیالات سے وابستہ ہوں تو سوالات ناقص ہوں گے - اگر جواب دہندگان ہر سوال کی وضاحت چاہیں تو معلوم ہوگا کہ سوالات واضح نہیں - انہیں بدلنا چاہیے -

۵- اگر اکثر سوالوں کا جواب دینے سے انکار یا گریز کیا جائے تو سوالنامہ ناقص ہوگا - ہدایات ٹھیک نہیں ہوں گی یا انٹرویو لینے والا اگر انٹرویو لے رہا ہو تو تربیت یافتہ اور سمجھ دار نہیں ہوگا -

۶- اگر سوالات کی ترتیب بدل دی جائے اور جوابات میں خاصہ فرق پڑ جائے تو یہ بھی سوالنامہ کی کمزوری کی علامت ہے - مثلاً اگر یہ پوچھا جائے کہ آپ کو خبر کہاں سے ملی، اخبار سے یا ریڈیو سے - تو یہاں اخبار کا لفظ پہلے آتا ہے اور ریڈیو کا بعد میں - اب اس کو ذرا بدل دیں اور کہیں کہ آپ کو خبر کہاں سے ملی، ریڈیو یا اخبار سے - اگر الفاظ کے آگے پیچھے کرنے سے جوابات میں خاصہ فرق پڑھ جاتا ہے تو سوال ٹھیک نہیں -

صحت (Validity) کا مسئلہ - سائنس میں جو آزمائشیں بنتی ہیں ان کے متعلق دو سوال اُٹھائے جاتے ہیں - ایک معتبری (Reliabitity) کا اور دوسرا صحت کا - معتبری کا طریقہ ہے کہ اس آزمائش کو دہرایا جائے اور دیکھا جائے کہ اب بھی وہ نتیجہ نکلتا ہے یا نہیں جو پہلے نکلا تھا - یہ طریقہ سوالناموں کی صورت میں استعمال کیا جاتا ہے - مختلف تحقیق کرنے والے ایک ہی سوالنامے کو لے کر انہیں ہدایات کے ساتھ مختلف گروہوں پر آزماتے ہیں۔ اگر نتائج کم و بیش وہی نکل آئیں تو سوالنامہ معتبر ہوگا - لیکن

اوپر کی بحث سے واضح ہو گیا ہوگا کہ سوالناموں کی معتبری کے راستے میں کئی امور حائل ہیں - اس لیے سوالناموں کی معتبری کچھ زیادہ نہیں ہوتی -

سوالناموں کی صحت سے مراد یہ ہے کہ آیا یہ سوالنامے ان امور کو تلاش کر رہے ہیں یا وہ معلومات فراہم کر رہے ہیں جو درکار ہیں اور آیا جواب دہندہ دیانتداری اور راستبازی سے کام لے رہا ہے یا نہیں اور اخفا تو نہیں برت رہا -

دیانتداری کا مسئلہ اتنا آسان نہیں جتنا لوگ سمجھتے ہیں - بعض دفعہ تکنیکی لحاظ سے تو جواب صحیح ہوتا ہے لیکن دراصل غلط ہوتا ہے - گورنمنٹ کے پریس ریلیز اسی نوعیت کے ہوتے ہیں - ایسے جوابات کی حقانیت معلوم کرنے کے لیے مزید سوالات کی ضرورت ہوتی ہے اور یہ تبھی ممکن ہے جب تحقیق کنندہ کو مسئلہ کے ہر پہلو سے واقفیت ہو - سوال مخصوص ہونے چاہییں تاکہ جواب عمومی اور غیر متعین نہ ہوں - مخصوص بنانے کے لیے متقاطع سوالات (Cross-questions) ہونے چاہییں - مثلاً ہمسائیگی کے بارے میں ایک تو عام سوالات ہو سکتے ہیں اور دوسرے مخصوص یا متقاطع جو لین دین ، میل ملاپ ، ادھار وغیرہ کے متعلق ہو سکتے ہیں - پھر اگر کسی آبادی کی طلاق کی شرح اس کی تعلیم، معاشی حالات، بچوں کی تعداد ، والدین کے جھگڑوں پر مبنی ہو تو ان معلومات کے جو اعداد و شمار پیش کیے گئے یا جن ریکارڈ کو بطور شہادت پیش کیا گیا ہے ان کی جانچ پڑتال ہو سکتی ہے -

متقاطع سوالات کی ایک قسم ماہرین کا پینل (Expert Panel) ہے - مثلاً کسی صورت حال کے متعلق جو سپاہی رپورٹ دیں اس کا مقابلہ افسروں یا ماہرین کی رپورٹ سے کیا جائے -[1]

بعض دفعہ سوالات کی شکل ایسی ہوتی ہے کہ ان کا جواب روائتی انداز میں دے دیا جاتا ہے - مثلاً اگر کوئی پوچھے کہ آپ کے مزاج کیسے ہیں تو جواب دے دیا جاتا ہے الحمدللہ - یہ جواب روائتی ہے اس کا صورت حال

۱- ملاحظہ ہو The American Soldier ، جلد اول صفحہ ۳۵٦ -

سے کوئی تعلق نہیں ہوتا ۔ سوالنامے میں ایسے سوالات نہیں ہونے چاہییں ۔ اگر کوئی سوال مذہب کے بارے میں ہو تو اس کا جواب عموماً روائتی انداز میں ہوگا اور عام لوگوں کی مانند یعنی مطابقت (Conformity) ظاہر کرے گا ۔

ہس سوالنامےمیں انقا اور روائتی جواب کا ڈر موجود رہتا ہے اس کا علاج جذباتی تعلق (Rapport) میں نہیں ۔ بلکہ جہاں جذباتی لگاؤ ہو وہاں آدمی کئی چیزیں چھپائے رکھتا ہے ۔ اس کا علاج کردار بھی نہیں کیونکہ کئی آدمی کردار میں اپنا تعصب ظاہر نہیں ہونے دیتے ۔ مثلاً کئی لوگ اپنے کردار سے کبھی ظاہر نہیں ہونے دیتے کہ وہ عورتوں کو اپنے برابر نہیں سمجھتے حالانکہ ان کا تعصب کہ عورتیں ناقص العقل ہوتی ہیں اپنی جگہ ہر قائم رہتا ہے ۔ اس لیے تحقیق کنندہ کو بڑی ہوشیاری اور سوجھ بوجھ سے کام لینا ہوگا تاکہ فرسودہ اور روائتی جوابات سے پرے جا کر صحیح صورت حال کا پتا لگائے ۔

ایک اور طریقہ 'چھلنی سوالات' (Sieve questions) کا ہے ۔ جو لوگ اس بنا پر جواب نہیں دیتے کہ انہیں تحقیقی موضوع کے بارے میں کچھ علم نہیں ان کے بارے میں یہ سوالات پوچھے جا سکتے ہیں مثلاً (۱) کیا جواب دہندہ نے کبھی یہ مسئلہ ، سوال یا مشکل سنی ہے یا نہیں (۲) کیا جواب دہندہ کوئی ایسے حقائق (Facts) رکھتا ہے جن کا کچھ تعلق موضوع سے ہو خواہ یہ تعلق خفیف ہی کیوں نہ ہو ۔ ان سوالات کے بعد اصل موضوع کی طرف لوٹ آنا چاہیے ۔

اس کے علاوہ ایک اور احتیاط کی بھی ضرورت ہے ۔ جن لوگوں کو خاص قسم کا تجربہ ہو انہیں ہی معاشری اداروں یا اسلحہ کے خواص یا اساتذہ کی تعلیمی اہلیتوں کے بارے میں سوالات کرنے چاہییں ۔ یہاں بھی اگر تحقیق کنندگان کے جوابات کا مقابلہ ماہرین کی آرا سے کر لیا جائے تو مفید رہے گا ۔

ایک اور سود مند طریقہ سوال فرض کرنے (Assumiug a question) اور الٹے سوال (Adverse Question) کا ہے ۔ ان دونوں سوالوں کا منشا

ایک ہی ہے ۔ تحقیق کنندہ ایسے سوالوں کے ذریعہ جواب دہندہ کو یہ تاثر دینا چاہتا ہے کہ اسے اس چیز کے متعلق پہلے سے علم ہے ۔ ایسے سوالات وکلا اکثر پوچھتے ہیں مثلاً ٹیکس کا وکیل اس مفروضہ سے شروع کرتا ہے کہ ہر شخص ٹیکس کے قوانین توڑتا ہے ۔

بعض اوقات سوالناموں کو بذریعہ ڈاک تقسیم کیا جاتا ہے ۔ اس لیے خیال رکھنا چاہیے کہ

۱۔ ایسے سوالناموں کے ذریعہ بہت زیادہ معلومات حاصل کرنے کی کوشش نہیں کرنی چاہیے ۔ سوالنامہ پر کرنے میں زیادہ سے زیادہ بیس پچیس منٹ لگنے چاہییں ۔

۲۔ ایسے سوالنامے تبھی کامیاب ہو سکتے ہیں جب جواب دہندہ اپنا عمل واضح طور پر بیان کر سکے ۔ بعض لوگ دعویٰ کرتے ہیں کہ ایسے سوالناموں کے جواب زیادہ دیانتدارانہ ہوتے ہیں کیونکہ انٹرویو لینے والے کا ڈر نہیں ہوتا اور پھر جواب دہندہ کو نام ظاہر کرنا نہیں ہوتا یا اس کو گارنٹی ہوتی ہے کہ اس کا نام نشر نہیں کیا جائے گا ۔ لیکن یہ دعویٰ صحیح نہیں ۔ کیونکہ انٹرویو میں تو سوال کنندہ سچائی نکال لیتا ہے اور اپنے سوالات سے اخفا کا پردہ چاک کر دیتا ہے لیکن جس شخص نے گھر بیٹھے فارم پر کرنا ہو وہ جو تدابیر اختیار کرنا چاہے کر سکتا ہے ۔

۳۔ اگر ایسے سوالنامے جواب دہندہ پر جذباتی بوجھ ڈال دیں تو فیل ہو جاتے ہیں ۔ جواب دہندہ کو علم نہیں ہوتا کہ جواب دیتے وقت اس کی ذات اور اس کے ماضی کے کون سے محرکات یا عناصر سرگرم کار ہیں اور لاشعوری طور پر اس کے جوابات کو متاثر کر رہے ہیں ۔

۴۔ ہر قسم کے مسئول الیہ سوالات نہیں سمجھتے ۔ یہ بھی دیکھنا ہوگا کہ کن لوگوں کو سوالنامے بھیجے جا رہے ہیں ۔ ان لوگوں کو کم از کم پڑھا لکھا ہونا چاہیے اور جس مضمون کے سوالنامے ہوں ان سے دلچسپی ہونی چاہیے ۔ مثلاً اگر سوالنامہ یونیورسٹی امتحانات کے بارے میں ہو تو اسے دکانداروں کے پاس بھیجنے کی ضرورت نہیں ۔ لہذا سامپل کے انتخاب میں بڑی احتیاط چاہیے ۔

۵- ویسے تو ہر سوالنامہ احتیاط سے بننا چاہیے اسے واضح اور غیر مبہم ہونا چاہیے لیکن سوالنامے ڈاک سے بھیجنے میں انہیں خاص طور پر معین اور واضح ہونا چاہیے کیونکہ اگر یہ مبہم ہوں گے تو انہیں واضح کرنے کے لیے تحقیق کنندہ تو موجود نہیں ہوگا لہذا یہ ناکام رہیں گے۔

ڈاک سے بھیجے جانے والے سوالناموں کے ساتھ ایک خط جانا چاہیے جس میں تحقیق کا مقصد بیان ہونا چاہیے اور اگر کوئی اعتراضات یا شبہات پیدا ہو سکتے ہوں تو ان کا جواب اس خط میں آ جانا چاہیے۔ یہ خط مختصر ہونا چاہیے لمبے خط کوئی نہیں پڑھتا۔ اس خط میں

۱- اس انجمن، ادارے یا شعبہ کا ذکر ہونا چاہیے جو تحقیق کا خرچ برداشت کر رہا ہے یا جس کے تحت تحقیق ہو رہی ہے۔

۲- تحقیق کا مقصد بیان کر دینا چاہیے۔ کیوں یہ ادارہ یہ تحقیق کرا رہا ہے۔ اس تحقیق کی افادیت کیا ہے؟ وغیرہ وغیرہ

۳- یہ بھی ذکر ہونا چاہیے کہ سوالنامہ پر کرنے سے کیا صلہ ملے گا۔ بعض دفعہ روپیہ پیسہ کا لالچ دیا جاتا ہے۔ بعض دفعہ اخبار یا رسالہ جاری کرا دینے کا اور بعض دفعہ عوام کی بھلائی کا نام لے لیا جاتا ہے۔ اکثر لوگ عوام کی بھلائی یا سائنسی ریسرچ کے نام سے متاثر ہو جائیں گے انہیں روپیہ، پیسہ کا لالچ نہیں ہوتا۔

۴- سوالنامہ پر کرنے کی ہدایت بیان کر دینی چاہیے۔ اور

۵- جواب دہندہ کا نام صیغۂ راز میں رکھنے کی ضمانت دینی چاہیے۔

نواں باب

انٹرویو (INTERVIEW)

معاشریات میں انٹرویو کی اہمیت روز بروز بڑھ رہی ہے لیکن کامیاب انٹرویو کے لیے مہارتوں کی ضرورت ہے - ہر آدمی انٹرویو لینے کا اہل نہیں ہوتا - انٹرویو کا مقصد صحیح آراء کا حاصل کرنا ہوتا ہے - اس کے لیے کئی قسم کے سوالات ، بدل بدل کر ، مختلف انداز اور لہجوں میں کرنے کی ضرورت ہوتی ہے - انٹرویو دہندہ کا اعتماد بھی حاصل ہونا چاہیے تاکہ وہ بلا جھجھک ما فی الضمیر ظاہر کرتا چلا جائے - اگر انٹرویو گائیڈ ہو تو اس سے سوالات معیاری بن جاتے ہیں اور ذہن بھی ادھر اُدھر نہیں بھٹکتا -

انٹرویو ایک قسم کا معاشری تعامل ہے - اس میں بصیرت (Insight) یا وجدان (Intiution) کو بڑا دخل ہے - بدقسمتی سے وجدان کا لفظ صوفیانہ رنگ لے گیا ہے اور اس میں موضوعیت کا عنصر غالب ہے لیکن معاشریات میں اس کا یہ مفہوم نہیں - اس سے مراد صرف یہ لی جاتی ہے کہ بعض آدمیوں کو دوسروں کی نسبت ایک دوسرے کی پسند یا نا پسند کا جلد علم ہو جاتا ہے - وہ صحیح طور پر اندازہ لگا لیتے ہیں کہ دوسرا کیا کہے گا یا خیال کرے گا اور اسی کے مطابق اپنا رویہ ڈھال لیں گے - انہیں پتہ ہوتا ہے کہ کب اور کس بات سے دوسرا ناراض ہو جائے گا اور اس کے اتفاقی اشارے کیا مطلب رکھتے ہیں - دوست ایک دوسرے کے اشارے، کنائے اور نظریں خوب سمجھ لیتے ہیں - ایسے اشاروں کو تحت دہلیزی (Subliminal) اشارے کہتے ہیں - انہی اشاروں سے لوگ پکڑے جاتے ہیں - جب دوست ایک دوسرے کے زیادہ قریب ہو جاتے ہیں تو ایک دوسرے کی نظروں اشاروں کو جھٹ بھانپ لیتے ہیں - کہتے ہیں کہ تاش کھیلنے والے پتوں سے نہیں جیتتے بلکہ دوسروں

کے اشارے ، حرکات و سکنات دیکھ کر وہ تخمینے لگاتے ہیں اور چالیں چلتے ہیں ۔

ظاہر ہے کہ اگر بصیرت سے مراد تحت دہلیزی اشاروں کا سمجھنا ہے تو اس اہلیت کی اصلاح ممکن ہے اور اسے بہتر سے بہتر بنایا جا سکتا ہے ۔

۱۔ ہوشیاری، چستی اور چالاکی کی عادت ڈالیے اور یہ خیال کیجیے کہ کئی تحت دہلیزی اشارے ہوتے ہیں اور جنہیں سمجھا جا سکتا ہے ۔

۲۔ ان اشاروں کو شعوری سطح پر لائیے تاکہ ان کا مقابلہ دوسرے مشاہدہ کنندگان اور انٹرویو لینے کے تجربات سے کیا جا سکے ۔

۳۔ اشاروں کی تشریحات سے پیش گوئی کیجیے اور دیکھیے کہ آیا ان پیش گوئیوں میں کوئی صداقت بھی ہے یا نہیں ۔

انٹرویو میں چونکہ دو اشخاص ہوتے ہیں ایک انٹرویو لینے والا اور دوسرا انٹرویو دینے والا ۔ تو دونوں ہی بصیرت کے مالک ہوتے ہیں ۔ ہر دو ایک دوسرے کے اشاروں کو دیکھتے ہیں اور مطلب نکالتے ہیں ۔ بعض دفعہ انٹرویو دینے والا انٹرویو لینے والے کی پریشانی ، بد معاملگی اور ناسمجھی کو بھانپ لیتا ہے اور چالاک بننے کی کوشش کرتا ہے ۔ بعض دفعہ وہ زیادہ کچھ کہہ جاتا ہے کیونکہ اس کا خیال ہوتا ہے کہ انٹرویو لینے والا اس کے متعلق پہلے سے بہت علم رکھتا ہے ۔

لہذا انٹرویو لینے والے کو بڑے احتیاط کی ضرورت ہے وہ انٹرویو کا ماحول بنا رہا ہے اس کے چہرے ، ہاتھوں ، سر ، آنکھوں وغیرہ کی حرکات ، اس کی آواز کا اتار چڑھاؤ، اس کی اپنی پریشانی اور خوف اور اس کی ناسمجھی یا چالاکی اس انٹرویو کے ماحول کا ضروری حصے ہیں ۔ اس اسے علم ہونا چاہیے کہ ان تمام باتوں کا انٹرویو دہندہ پر کیا اثر پڑے گا ۔ یہی وجہ ہے کہ بعض دفعہ تو انٹرویو لینے والے کا لگاؤ (Rapport) انٹرویو دینے والے سے پیدا ہوتا ہے اور بعض دفعہ نہیں اور ظاہر ہے کہ اگر لگاؤ پیدا نہیں ہوتا تو انٹرویو بیکار جاتا ہے ۔ اس سلسلہ میں لباس اور زبان کی بھی اہمیت ہے ۔ انٹرویو لینے والے کا لباس کیسا ہو اور اس کی زبان کیا ہو ، بڑے ضروری مسئلے ہیں ۔ اس کا فیصلہ خود انٹرویو کنندہ کو کرنا ہوگا اس کا تعلق بھی

بصیرت سے ہے۔ بہت زیادہ چمکیلے کپڑے اور بہت زیادہ ڈھیلے ڈھالے یا میلے کچیلے کپڑے انٹرویو کے لیے موزوں نہیں رہتے اور اسی طرح زبان بھی ایسی ہونی چاہیے جو انٹرویو دینے والے کے منصب (Status) کے موزوں ہو۔ گنواروں سے اردو معلیٰ میں گفتگو کرنا بالکل بیکار رہے گا۔

جب تک انٹرویو میں لگاؤ (Rapport) اور دوستانہ ماحول پیدا نہیں ہوتا انٹرویو کامیاب نہیں ہو سکتا۔ اس لیے ابتدائی کلمات اس ڈھپ کے ہونے چاہییں اور اس انداز میں کہے جانے چاہییں کہ فضا سازگار ہو اور انٹرویو دہندہ بغیر کسی جھجک کے اپنا مافیہ ظاہر کرتا چلا جائے۔ اس انٹرویو میں تحقیق کی اہمیت کو بھی کسی نہ کسی طریقے سے جتلانا چاہیے۔ تاکہ مسئول الیہ میں دلچسپی پیدا ہو اور وہ خود بخود ٹھیک جواب دیتا چلا جائے۔ انٹرویو کنندہ کی نا اہلی کا یقین ہو جائے تو وہ انٹرویو میں دلچسپی نہیں لے گا اور عین ممکن ہے مصروفیت کا بہانہ بنا کر عدم تعاون کا مظاہرہ کرے۔

انٹرویو خاصا لمبا بھی ہو سکتا ہے اور مختصر بھی۔ تحقیقی بھی ہو سکتا ہے، سطحی بھی۔ اس کا انحصار تحقیق کے موضوع پر ہے۔ انٹرویو میں کچھ سوال تو ایسے ہوتے ہیں کہ ان کا جواب ہاں یا نہ میں دیا جا سکتا ہے اور کچھ ایسے جو غیر ساختہ (Unstructured) یا کھلے (Open-end) ہوتے ہیں۔ کھلے سوالات سے گہرائی میں جایا جا سکتا ہے اور ان پر بحث بھی ہو سکتی ہے۔ انداز ان سوالات میں گفتگو کا ہوتا ہے نہ کہ لیکچر بازی کا۔ بات چیت کا طرز بالکل دوستانہ ہوتا ہے۔ اس لیے چالاک بننے کی ضرورت نہیں ہوتی بلکہ چالاکی سے کام خراب ہو جاتا ہے اور انٹرویو دہندہ بدظن ہو جاتا ہے۔

کچھ سوالات چھان بین اور گہرائی (Probie) میں جانے کی خاطر کیے جاتے ہیں۔ ان سوالات سے مزید سوالات اٹھتے ہیں۔ کیونکہ ان کا مقصد تہہ تک پہنچنا ہوتا ہے اور جب تک تسلی نہ ہو جائے ان سوالات پر گفتگو جاری رہے گی۔ انٹرویو دینے والے کو ایسے سوالات کا مفہوم ٹھیک ٹھیک معلوم ہونا چاہیے۔ وگرنہ اس کے جوابات صحیح نہیں ہوں گے۔ اگر ایک

چھان بین (Probie) میں سوال کا جواب مناسب نہیں آرہا تو سوال کی عبارت بدلنی ہوگی یا کوئی اور اسی قسم کا سوال پوچھنا ہوگا۔

کبھی کبھار مخاصمانہ (Antagonistic) چھان بین کا سوال پوچھنا پڑتا ہے۔ عام طور پر انٹرویو میں دوستانہ ماحول کو برقرار رکھنا انٹرویو کا مقصد نہیں ہوتا۔ انٹرویو کی غرض تو مناسب معلومات حاصل کرنا ہے۔ اور اگر مناسب معلومات الٹے سوالات سے حاصل ہوتی ہیں تو ایسے سوالات سے گریز نہیں کرنا چاہیے۔ مثلاً انٹرویو دہندہ کے تضاد کی طرف اشارہ کیا جا سکتا ہے یعنی اسے کہا جا سکتا ہے کہ اس کا یہ بیان اس بیان کے مخالف ہے۔ یا اسے لیکچر پلایا جا سکتا ہے۔ لیکن اس رویہ میں بھی تدبر اور معاملہ فہمی کا دامن نہیں چھوڑنا چاہیے۔

انٹرویو کے خاتمہ پر مسئول الیہ کا شکریہ ادا کرنا چاہیے۔

دسواں باب

تجزیۂ مواد

(ANALYSIS OF DATA)

مواد کے سلسلے میں دو باتیں ضروری ہیں ۔ ایک ان کی فراہمی کے لیے پلان بنانا اور دوسرا انہیں فراہم کرنا ۔ لیکن مواد اکٹھا ہو جانے سے تحقیق کنندہ کا کام ختم نہیں ہو جاتا بلکہ ایک لحاظ سے تو شروع ہی اس وقت ہوتا ہے ۔ اس سلسلہ میں دو کام کرنے ہوتے ہیں :

۱- مواد کے استحضار (Representation) کی تکنیک ۔

۲- مواد کی منطقی انداز سے ترتیب و تدوین ۔

پہلے سوال کا تعلق شماریات سے ہے اور اس کا مفصل ذکر بھی وہیں آتا ہے ۔ یہاں کچھ ابتدائی باتوں کا ذکر آئے گا ۔

شماریاتی استحضار : تحقیق کے استحضار کا سیدھا سادا طریقہ تقسیم تعدد (Frequency Distribution) کا ہے ۔ یہ جدول تیار کرتے ہوئے دو کالم لیے جاتے ہیں ۔ ایک میں تو مختلف اوصاف یا متغیرہ کے مختلف اقدار ہوتے ہیں اور دوسرے میں ان کا تعدد (Frequency) ۔ تین قسم کی احتیاط ضروری ہے ۔

۱- جن اوصاف یا اقدار کا ذکر کیا گیا ہے انہیں اختصاصی (Exclusive) ہونا چاہیے ۔ اگر یہ متراکب (Overlapping) ہوں گی تو تحقیق میں گڈ مڈ واقع ہو جائے گی ۔ مثلاً اگر آبادی کی تقسیم مسلمانوں ، عیسائیوں ، بدھوں اور خدا پرستوں میں کر دی جائے تو متراکب ہوگی کیونکہ خدا پرست کوئی الگ گروہ تو نہیں اور اگر الگ گروہ بھی ہو تو مسلمان اور عیسائی بھی تو خدا پرست ہیں ۔

۲- ان اوصاف میں منطقی رشتہ ہونا چاہیے - مثلاً فیس کریم پر تحقیق ہوئی[1] اور مندرجہ ذیل اوصاف لیے گئے -

فیس کریم خریدنے کے وجوہات

وجوہات	مسئول الیہوں کی فی صد تعداد
سفارش	۲۸
جلد کے لیے مفید	۲۱٫۰
ریڈیو پر اشتہار	۱۸٫۰
دکان پر دیکھ کر	۱۵٫۰
معقول قیمت	۱۰٫۰
خوشبو پسند	۸٫۰
جلد کی خصوصیت کے پیش نظر	۷٫۰
مجموعہ	۱۰۷٫۰

اس میں ایک غلطی تو بالکل واضح ہے ٹوٹل ۱۰۰ کی بجائے ۱۰۷ ہے - دوسری غلطی منطقی ہے مشقوں کو منطقی انداز میں ترتیب نہیں دیا گیا - اگر یہی جدول مندرجہ ذیل طریقہ سے پیش کیا جائے تو سائنسی نظر آئے گا -

فیس کریم خریدنے کے وجوہات

وجوہات		فی صد مسئول الیہ
۱- مسئول الیہ کے بارے میں		۲۸٫۰
(ا) جلد کو مفید	۲۱٫۰	
(ب) جلد کی خصوصیات کے پیش نظر	۷٫۰	
۲- فیس کریم کے بارے میں		۱۸٫۰
(ا) معقول قیمت	۱۰٫۰	

۱- ملاحظہ ہو Hans Zeisel کی کتاب Say it with Figures لیویارک ۱۹۴۷ء صفحات ۷ - ۸ -

(ب) خوشبو پسند	۸۰
۳- کریم کا پتہ کیسے چلا -	۶۱۰
(ا) سفارش	۲۸۰
(ب) ریڈیو پر اشتہار	۱۸۰
(ج) دکان پر دیکھ کر	۱۵۰

۳- اگر جدول کا بائیں ہاتھ قدری (Quantitative) ہو - مثلاً شہر کا سائز یا ماہوار کرایہ تو وقفے بڑی احتیاط اور سوچ سمجھ سے مقرر کرنے چاہییں -

اس سلسلے میں Calven F. Schmid نے تین معیار وضع کیے ہیں[1] -

(الف) عام طور پر یہ وقفہ ۸ یا ۱۰ سے کم اور ۱۸ یا ۲۰ سے زیادہ نہیں ہونا چاہیے - شقوں کو صاعدہ (Ascending) یا نزولی (Descending) طریقہ پر ترتیب دینا چاہیے - اسے صف آرائی (Array) کہا جاتا ہے - مواد کی سب سے اونچی اور سب سے نیچی قدر اور نیز اس کی اپنی امتیازی خصوصیات کو جان لینے کے بعد وقفوں کی تعداد متعین ہو سکتی ہے -

(ب) کوشش کرنی چاہیے کہ وقفے ایک جیسے ہوں - نہ وقفے بہت چھوٹے ہونے چاہییں نہ بہت بڑے - جہاں تک ہو ان کی تقسیم ۵ یا دس وغیرہ میں ہونی چاہیے نہ کہ ۳ اور ۷ کے وقفوں میں -

(ج) جب وقفے متعین ہو جائیں انہیں احتیاط سے جدول میں پیش کرنا چاہیے - ہر وقفے کی نچلی اور اوپر کی حد ہوتی ہے -

تقسیم تعدد کا خلاصہ : تقسیم تعدد کا استحضار دو طریقوں سے ہوتا ہے :

(ا) ایک میں تقسیم کے مرکزی رجحان (Central Tendency) کا اندازہ لگایا جاتا ہے - اسے اوسط (Average) کہا جاتا ہے اور اصطلاح اس کے لیے میالہ (Mean) ہے - یہاں وسطانی (Median) کا طریقہ بھی استعمال

---

[1] (ملاحظہ ہو اس کا مضمون Basic Statistical Concepts & Techniques - کتاب کا نام Scientific Social Surveys and Research مصنفہ Pauline V. Young نیویارک ۱۹۴۹ء) -

ہوتا ہے۔ جس کی رو سے جدول کی آدھی اقدار تو اوپر اور آدھی اقدار نیچے ہوتی ہیں ۔ اس میں عادہ (Mode) بھی ہوتا ہے جس سے مراد سب سے زیادہ تعدد (Highest) کی قدر یا قیمت ہے ۔

(ب) دوسرے طریقہ میں معیاری انحراف (Standard Deviation) اور قدر اختلاف (Coefficient of Variation) سے التشار (Dispersion) کی شرح کی پیائش ہوتی ہے[1] ۔

مختلف تعددات کا مقابلہ نسبت (Ratio) سے ہوتا ہے ۔ نسبت سے ایک تعدد کا دوسرے تعدد سے رشتہ واضح ہو جاتا ہے ۔ فرض کیا کہ مختلف عمروں پر مرد اور عورت کی شرح اموات میں نسبت معلوم کرنی ہے تو جدول ایسا ہوگا[2] ۔

عمر	مرد	عورت	نسبت مرد کی عورت سے
۰—۴	۱۷٫۲	۱۳٫۶	۱٫۲۶
۵—۹	۲٫۴	۱٫۷	۱٫۴۱
۱۰—۱۴	۱٫۵	۱٫۲	۱٫۲۵
۱۵—۱۹	۲٫۴	۱٫۹	۱٫۲۶
۴۵—۵۴	۱۲٫۳	۱۰٫	۱٫۲۵
۵۵—۶۴	۲۵٫۸	۱۹٫۹	۱٫۳۰
۶۵—۷۴	۵۰٫۱	۴۵٫۹	۱٫۲۹
۷۵ اور اس سے اوپر	۱۳۵٫۶	۱۱۴٫۵	۱٫۱۸

(یہ اعداد و شمار ۱۹۳۰ء میں امریکی باشندوں کے متعلق حاصل کیے گئے)۔

اس جدول سے ہر عمر کے مرد اورعورت کی شرح موت کا علم ہو جاتا ہے ۔ اس سے واضح ہو جاتا ہے کہ مردوں کے مقابلہ میں ہر عمر کی عورت زیادہ عمر پاتی ہے ۔

۱۔ تفصیل کے لیے ملاحظہ ہو Statistics of Sociologists مصنفہ M. J. Haqood نیویارک ۱۹۴۱ء ۔

۲۔ ملاحظہ ہو Population Problems مصنفہ W.S. Thompson نیویارک ۱۹۵۸ء ۔

اس سے ملتا جلتا طریقہ تناسب (Proportion) کا ہے - اوپر والے جدول کو تناسب میں ظاہر کیا جا سکتا ہے مثلاً ۱۰۶۶، ۱۳۰۱، ۱۰۲۵ کی نسبتوں کو ۰.۰۵۵۸، ۰.۰۵۸۵ اور ۰.۰۵۵۵ کے تناسب میں پیش کر سکتے ہیں - جب اس تناسب کو 100 کے حساب سے ظاہر کیا جاتا ہے تو اسے فی صد (Percentages) کہا جاتا ہے - مثلاً ۱۹۳۰ء میں اُہایو کے شہر میں چار سال کی عمر تک مرنے والے بچوں میں ۵۵.۸ فی صد تعداد لڑکوں کی تھی -

۱- یہ طریقے کیفی خواص (Qualitative Characteristics) کو عددی شکل میں تبدیل کر دیتے ہیں - مثلاً اگر دو کالجوں کا جنس کی بنا پر مقابلہ کرنا ہو تو کہا جا سکتا ہے کہ ایک کالج میں دوسرے کی نسبت لڑکیوں کی تعداد ۲۰ فی صد زیادہ ہے - یا اگر ایک میں ۴۰ فی صد ہے تو دوسرے میں ۶۰ فی صد - لیکن اس سے یہ نتیجہ نہیں نکال لینا چاہیے کہ ایک کالج دوسرے کی نسبت زیادہ نر (Masculine) ہے کیونکہ اب نر کا لفظ کیفی رنگ اختیار کر جاتا ہے قدری نہیں رہتا - نر کا مطلب بہادر یا شجاع ہوگا -

۲- فی صد طریقوں سے دو تصورات کی تقسیموں کو ایک ہی سطح پر لایا جا سکتا ہے اور اس سے مقابلہ آسان ہو جاتا ہے - لیکن بعض اوقات اس طریقے سے مستقل (Absolute) مقابلے نظروں سے اوجھل ہو جاتے ہیں- حالانکہ اہمیت انہی کی ہوتی ہے - نہ کہ اضافی تقابلوں کی- مندرجہ ذیل جدول دیکھیں -[1]

۱۹۳۱-۱۹۳۶ - دو شہروں الف اور ب
کی آبادی کا مقابلہ

شہر	۱۹۳۱	۱۹۳۶	اضافہ	فی صد اضافہ
الف	۱۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۲۰.۰
ب	۵۰۰۰۰۰	۶۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۳۰.۰

یہاں مستقل اور اضافی مقابلے الٹ نتائج دے رہے ہیں - اب سوال یہ ہے کہ ان میں سے کونسا صحیح ہے -کیا الف زیادہ بڑھا یا ب - اگر حالات نارمل ہوں تو بڑے شہر کو لوگوں کو زیادہ دکھانا چاہیے اور اس طرح اضافہ اہمیت کا

۱- Zeisel کی کتاب Say it with Figures، نیو یارک ۱۹۴۷ء صفحہ ۷۷ -

حاصل ہو گا لیکن اگر یہ اضافہ فیکٹریاں لگنے سے ہوا ہو تو کہا جائے گا کہ بڑے شہر چھوٹوں کے مقابلے میں ۲۰۰۰۰ اور ۱۵۰۰۰ کی شرح میں بڑھے۔

اس میں تو کسی کو کلام نہیں کہ فی صد طریقوں سے بڑی آسانی پیدا ہو جاتی ہے لیکن اس میں کئی خرابیاں بھی ہیں۔ کئی اہم حقائق نظروں سے اوجھل ہو جاتے ہیں اگر یونیورسٹی میں کسی مضمون میں ایک ہی امیدوار ہو تو اگر وہ پاس ہو جائے تو نتیجہ ۱۰۰ فی صد پاس ہوگا اور اگر وہ فیل ہوگا تو نتیجہ صفر فی صد ہوگا اور اگر وہ امیدوار پاس ہو جائے تو خود کو یونیورسٹی میں اول کہے گا۔ ایسی صورت میں تعداد بھی ساتھ دینی چاہیے۔ وگرنہ شرح کو دیکھ کر غلط فہمی پیدا ہو گی۔

فی صد شرحوں کے موازنے کی بنیاد :

یوں تو فی صد دیکھ کر دو تعددات میں مقابلہ ہو سکتا ہے۔ مثلاً ایک کالج کا داخلہ دوسرے کی نسبت کے فی صد زیادہ یا کم ہے لیکن اگر ابعاد (Dimensions) زیادہ ہوں تو مقابلہ مشکل ہو جائے گا اگر اس سوال کے جواب میں کہ آیا طلبا کے لیے یونیفارم ہونی چاہیے :

جواب	تعداد
ہاں	۹۷
نہ	۷۸
غیر فیصل (Undecided)	۴۴
جواب سے انکاری	۳۱
کل	۲۵۰

اگر بنیاد پورا سامپل بنا لیا جائے تو موافق کی فی صد تعداد ۳۹ ہوگی۔ اگر بنیاد تمام جواب دہندگان ہوں تو نتیجہ ۴۴ فی صد ہوگا۔ اور اگر بنیاد یہ ہے کہ کن لوگوں نے جواب دے دیا تو تعداد ۵۶ فی صد ہو گی۔ لہذا فی صد کی بنیاد واضح ہونی چاہیے۔

جہاں متقاطع جدول (Cross tabulation) ہوں وہاں دقت اور بڑھ جاتی جاتی ہے۔ وہاں عمودی یا افقی طریقہ اختیار کیا جا سکتا ہے[1]

امریکہ میں نسلی اعتبار سے سرطان سے موت کا سبب

نسل	سرطان	باقی اسباب	میزان
سفید	۱۳۹۶۲۷	۱۰۵۵۸۰۴	۱۱۹۵۴۳۱
حبشی	۹۱۸۲	۱۶۹۳۹۱	۱۷۸۵۷۳
کل	۱۴۸۸۰۹	۱۲۲۵۱۹۵	۱۳۷۴۰۰۴

اگر اس جدول کی تشریح عمودی انداز سے کی جائے تو مندرجہ ذیل جدول بنے گا

نسل	سرطان	باقی اسباب	مجموعہ
سفید	۹۳۰۸	۸۶۰۲	۸۷
حبشی	۶۰۲	۱۳۰۸	۱۳
کل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

اس جدول سے نتیجہ نکالا جا سکتا ہے کہ شاید سرطان کی بیماری نسل اور رنگ پر منحصر ہے۔ لیکن یہ نتیجہ صحیح نہیں۔ اصل مسئلہ یہ دیکھنا تھا کہ سرطان کی بیماری کس گروہ میں زیادہ پائی جاتی ہے لہذا جدول افقی ہونا چاہیے۔

نسل	سرطان	باقی اسباب	مجموعہ
سفید	۱۱۰۷	۸۸۰۳	۱۰۰
حبشی	۵۰۱	۹۴۰۹	۱۰۰
	۱۰۰۷	۸۹۰۳	۱۰۰

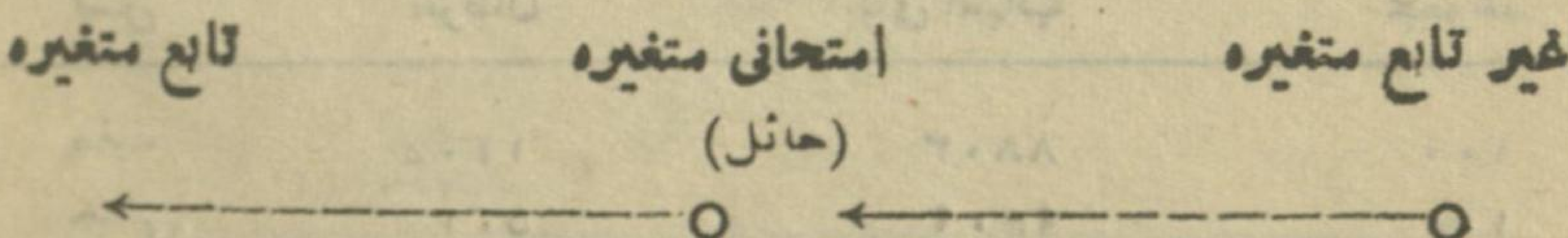
(۱) ملاحظہ ہو Methods in Social Research مصنفہ Goode a Hati نیویارک ۱۹۵۲ء صفحہ ۳۴۹ -

مواد کی منطقی ترتیب :

جدول تیار کر لینے کے بعد ان کی تشریح کا مسئلہ پیدا ہوتا ہے - یہاں ہر منطق کے طریقے مثلاً طریق طرہ (Method of Agrument)، طریق عکس (Method of Difference) اور طریقہ اختلاف استلزامی (Method of Concomitant Variation) کام آتے ہیں - مندرجہ ذیل امور کا خیال رکھنا چاہیے -

۱- متقاطع جدول ایک قسم کا تجزیہ ہوتا ہے - تحقیق کنندہ علت اور معلول کی تلاش کرتا ہے - اس کے ذہن میں کچھ ایسے متغیرات ہوتے ہیں جن کی مدد سے کچھ اور متغیرات سمجھ میں آ سکتے ہیں - علت کو غیر تابع متغیرہ کہا جاتا ہے اور معلول کو تابع متغیرہ - ان متغیرات کے ذریعہ واقعات کو سمجھا جاتا ہے اور ان کے درمیان تعلیلی رشتہ قائم ہوتا ہے - (کچھ لوگ تعلیلی کی بجائے تفاعلی رشتہ کہیں گے) Kerdall اور Lazarsfeld کے مطابق[1] وضاحت کے سلسلہ میں تشریح (Interpretation) توجیہ (Explanation) اور تخصیص (Specification) کی ضرورت پڑتی ہے -

(الف) تشریح - بعض اوقات غیر تابع اور تابع متغیرہ کا رشتہ مزید ثبوت چاہتا ہے - اس وقت ایک اور متغیرہ داخل کیا جاتا ہے - یہ متغیرہ تاریخی اعتبار سے غیر تابع متغیرہ کے بعد آنا چاہیے اور تابع متغیرہ سے پہلے - لیکن اس کا تعلق تابع اور غیر تابع متغیرات دونوں سے ہونا چاہیے - اس تیسرے متغیرہ کو حائل متغیرہ (Intervening Variable) کہا جائے گا - شکل ملاحظہ ہو -

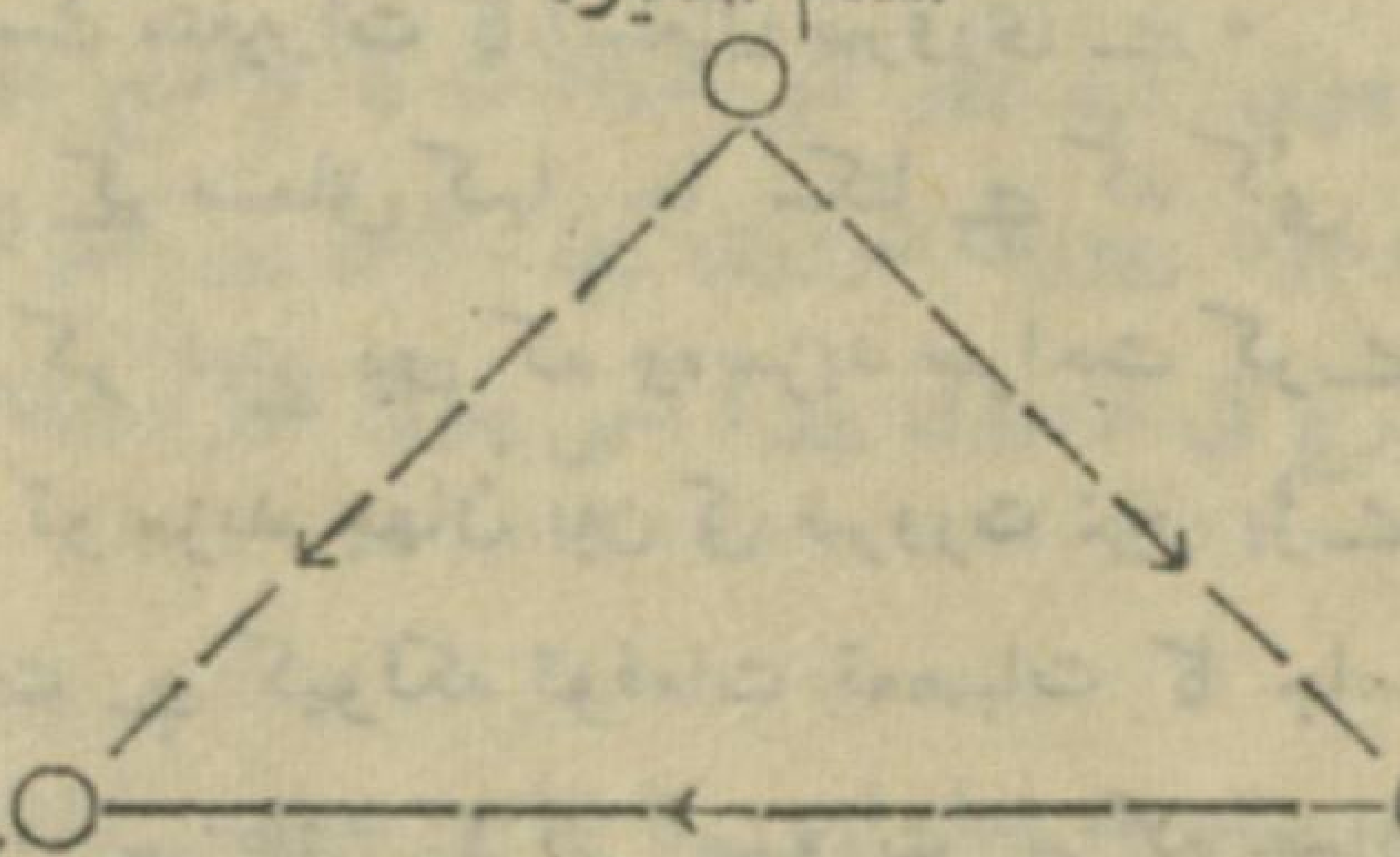


فرض کیا گورنمنٹ اور پرائیویٹ کالجوں کے فی صد کامیاب طلبا کا متقاطع جدول تیار کیا گیا ہے اور معلوم ہوا ہے کہ گورنمنٹ کالجوں کی فی صد کامیابی

۱- ملاحظہ ہو ان کا مضمون Problems of Survey Analysis مؤلفہ R. K. Merton اور P. F. Lazarsfeld گلینکو فری پریس ۱۹۵۰ء -

پرائیویٹ کالجوں سے کہیں زیادہ ہے ۔ اس سے نتیجہ یہ لگائے گا کہ گورنمنٹ کالجوں کی پڑھائی پرائیویٹ کالجوں سے بہت بہتر ہے ۔ لیکن یہ نتیجہ صحیح نہیں کیونکہ گورنمنٹ کالجوں میں داخلہ کی شرائط سخت ہیں ۔ ان میں فرسٹ ڈویژن طلبا ہی داخلہ لے سکتے ہیں باقی پرائیویٹ کالجوں میں جاتے ہیں لہذا فی صد کامیابی کا فرق داخلہ کی شرائط کی وجہ سے ہو سکتا ہے نہ کہ پڑھائی کی وجہ سے ۔ داخلہ کی شرائط حائل متغیرہ ہیں ۔

(ب) توجیہ ۔ یہاں بھی تابع اور غیر تابع متغیرہ کے رشتہ کو دوبارہ ٹسٹ کیا جاتا ہے ۔ لیکن ٹسٹ کرنے والا متغیرہ نہیں ہوتا بلکہ کوئی مقدم (Antecedent) متغیرہ ہوتا ہے اور اس کا تعلق تابع اور غیر تابع دونوں متغیرات سے ہوتا ہے ۔ شکل ملاحظہ ہو ۔



مثلاً ایک مطالعہ سے شرح پیدائش اور معاشی حیثیت میں منفی تضائف (Negative Correlation) نکلا ۔ چونکہ اس سلسلہ میں متغیرات کا تعلق بالغوں سے تھا سوال یہ پیدا ہوا کہ کوئی ایسا عنصر ان کی پہلی زندگی میں تو نہ تھا جو اس رشتہ پر اثر انداز ہو سکے ۔ اس لیے ایک مقدم متغیرہ لیا گیا جو تعلیم تھا ۔ اس نے تضائف کو بالکل غلط ثابت کر دیا ۔ یعنی شرح پیدائش اور معاشی حالت میں جعلی (Spurious) تضائف ہوگا ۔ اب اگر یہ کہا جائے کہ تعلیم کے ساتھ یہ تضائف حقیقی ہے تو اس کا کیا ثبوت ہے ۔ اس سلسلہ میں صرف یہ کہا جا سکتا ہے کہ اگر تمام معلوم ٹسٹ متغیرات اس تضائف کو کم نہیں کر سکتے تو یہ تضائف جعلی نہیں ہوگا ۔

(ج) تخصیص - تشریح اور توجیہہ میں ٹسٹ متغیرہ سے رشتہ کی آزمائش ہوتی ہے یعنی یہ دیکھا جاتا ہے کہ گھٹتا تو نہیں یا بالکل ہی غائب تو نہیں ہو گیا - لیکن تخصیص میں اس رشتہ کو مختلف حالات میں دیکھا جاتا ہے اور یہاں اس رشتہ کی شدت میں کمی بیشی نظر آتی ہے - مثلاً اگر کہہ دیا جائے کہ ملازمت کا تعلق قابلیت سے ہے تو یہ ٹھیک نہ ہوگا - کیونکہ ملازمت میں سفارش کو بھی دخل ہے اور ترقی کے مواقع کو بھی - اگر کسی سروس میں ترقی کے مواقع کم ہوں تو ملازمت میں ترقی نہیں ہوتی - پس تخصیص میں ان حالات کو بیان کیا جاتا ہے جہاں یہ رشتہ بالکل جاتا رہے یا کمی بیشی آ جائے گی -

وضاحت کے بارے میں دو سوال اٹھتے ہیں :

۱- کیا اس کی واقعی ضرورت ہے اور

۲- کن ٹسٹ متغیرات کا استعمال ضروری ہے -

پہلے سوال کے متعلق کہا جا سکتا ہے کہ کئی غیر متوقع نتائج تحقیق کنندہ کو مجبور کر دیتے ہیں کہ وہ مزید صراحت کرے - اگر نتائج، توقعات کے مطابق ہوں تو مزید چھان بین کی ضرورت نہیں پڑے گی لیکن یہاں پر بھی احتیاط کی ضرورت ہے کیونکہ توقعات تعصبات کا جامہ اوڑھے ہوئی ہوتی ہیں - جعلی رشتوں سے بچنے کے لیے ضرورت ہے کہ جہاں تک چھان بین ممکن ہو اس سے گریز نہ کیا جائے - وضاحت کا تعلق مواد کی نوعیت، تحقیق کنندہ کے صبر اور حوصلہ اور تحقیق کنندہ کی قابلیت اور مقاصد سے ہے -

دوسرے سوال کے بارے میں کچھ حتمی نہیں کہا جا سکتا - ٹسٹ متغیرہ ایک قسم کا فرضیہ ہوتا ہے لہذا اس کے بارے میں ہر وہ احتیاط لازمی ہے جو فرضیوں کے بارے میں صحیح اور واجب ہے -

گیارھواں باب

رپورٹ

بظاہر تو رپورٹ لکھنا آسان لگتا ہے کیونکہ اس میں مسئلہ کو بیان کرنا ہے ، اس کا حل پیش کرنا اور جو سائنسی طریقے اس سلسلہ میں استعمال کیے گئے ان کا ذکر کرنا ہوتا ہے - لیکن دراصل یہ کام اتنا آسان نہیں - جوں جوں تحقیق بڑھتی ہے نئی راہیں کھلتی چلی جاتی ہیں - نئے سوال پیدا ہوتے ہیں - پرانوں کو چھوڑنا پڑتا ہے - ریسرچ ڈیزائن بدلنا پڑتا ہے - تکنیک تبدیل کرنی ہوتی ہے پھر کئی سوالات کا واضح حل دستیاب نہیں ہوتا - لیکن اس کے باوجود رپورٹ ضروری ہے - اس سے کم از کم دوسرے تحقیق کنندگان کو ریسرچ کی خامیوں سے آگہی ہوگی اور مزید تحقیق کے لیے مواد بھی مل جائے گا -

رپورٹ لکھتے وقت مندرجہ ذیل امور کا خاص خیال رکھنا چاہیے -

۱- فرضیہ کو وضاحت سے بیان ہونا چاہیے - مسئلہ کے کئی پہلو ہوتے ہیں - بعض دلچسپ اور بعض غیر دلچسپ - بعض اہم اور بعض غیر اہم - اگر انہیں کھول کر بیان نہ کر دیا جائے تو قارئین کو دقت ہوگی - جو چیزیں تحقیق کنندہ کے لیے آسان اور قابل فہم ہوتی ہیں - ضروری نہیں کہ قاری کے لیے بھی آسان اور قابل فہم ہوں ۔

۲- جن مشاہدات اور مطالعہ پر فرضیہ مبنی ہے ان کا ذکر ہونا چاہیے - فرضیہ کا تعلق ہونا لازمی ہے - اگر اس کی بنیادوں کا ذکر ہو جائے تو اس کا تعلق باقی نظریوں سے متعین ہو جائے گا ، نئے نظریے ، پرانے نظریوں سے

ہم آہنگ ہونے چاہییں ورنہ علم میں تضاد واقع ہو جائے گا۔ لہذا جب فرضیہ کی تعقلی بنیاد واضح ہو جاتی ہے تو اس کا علمی رشتہ قائم ہو جاتا ہے۔

۳۔ مسائل اور فرضہ کو سائنسی زبان میں بیان کرنا چاہیے۔ اس کا یہ مطلب نہیں کہ تحقیق کنندہ کوئی غیر معمولی اور ناقابل فہم زبان استعمال کرے۔ بلکہ اسے وہی علمی اصطلاحیں استعمال کرنی چاہئیں جو رائج ہیں۔ علاوہ ازیں اس کی زبان غیر قدری (Value-free) ہونی چاہیے۔

۴۔ تحقیق کا پلان بالتفصیل بیان ہونا چاہیے اور اس کے مختلف مدارج اور مراحل کا ذکر منطقی انداز سے ہونا چاہیے۔ تحقیق کے دوران جو تبدیلیاں ریسرچ پلان میں کی گئیں اور جن اسباب کے تحت کی گئیں ان سب کو ذکر کرنا چاہیے۔ یہی ریسرچ کوئی دوسرا بھی دہرائے گا اگر ہر چیز کا ذکر نہ کر دی جائے تو اعادہ مشکل ہوگا اور ریسرچ کی تصدیق یا تکذیب ممکن نہ ہوگی۔ اگر تحقیق میں پیمانوں سے مدد لی گئی ہے تو ان پیمانوں کے اصولوں کو بیان کرنا چاہیے اور اگر مواد کے لیے مختلف وسائل اختیار کرنے پڑے تو یہ وسائل بھی بیان ہونے چاہییں۔

۵ ذیلی قضایا (Sub propositions) کو مشاہدات اور جدولوں سے برآمد ہونا چاہیے۔ لہذا رپورٹ میں وہ تمام مواد موجود ہونا چاہیے جس سے ذیلی قضایا نکلتی ہوں۔ اس لیے رپورٹ لکھنے کے بعد ایک دفعہ دوبارہ دیکھ لینا چاہیے کہ آیا جس مواد کی بنا پر ذیلی قضایا نکالی گئیں اس کا ذکر آ گیا ہے۔

۶۔ خلاصہ صحیح ہونا چاہیے اور مزید تحقیق کے لیے تجاویز فراہم کرے۔ بعض لوگ خلاصہ میں زیادہ دعویٰ کر دیتے ہیں۔ تحقیق نے وہ ثابت نہیں کیا ہوا ہوتا لیکن تحقیق کنندہ اس کا دعویٰ کر دیتا ہے۔ یہ طریقہ جائز نہیں۔ اگر تحقیق کی بنا پر مزید خیالات پیدا ہوتے ہیں تو انہیں بطور تجاویز بیان کرنا چاہیے تاکہ وہ کسی اور تحقیق کا موضوع بن سکیں۔

قاری کی آسانی کے لیے مندرجہ ذیل طریقے اختیار کرنے چاہییں۔

۱۔ زیر حاشیہ (Foot note)۔ فٹ نوٹس کو عموماً پسند نہیں کیا جاتا لیکن اس کے کئی فوائد ہیں۔ ان سے پتا چلتا ہے کہ کن لوگوں نے پہلے ہی

اس مضمون پر کچھ کہہ رکھا ہے اور کس طرح اس ریسرچ کا گذشتہ ریسرچوں سے تعلق ہے۔ اس کے علاوہ زیر حاشیوں سے موجودہ ریسرچ کی قدر و قیمت کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔ ضرور اس ریسرچ میں کچھ ایسے پہلو ہوں گے جو پہلے نظر انداز ہو گئے ہوں گے یا جن پر غور نہ کیا گیا ہو۔

۲- ضمنی سرخیاں (Sub Headings) - ایسی سرخیوں سے ریسرچ کا پلان واضح ہو جاتا ہے۔ اگر سرخیاں نہ ہوں تو ساری ریسرچ کو لفظ بہ لفظ پڑھنا ہوگا اور اکثر ادیبوں کے پاس اتنا وقت نہیں ہوتا۔ لیکن سرخیوں سے جھٹ اندازہ ہو جاتا ہے کہ پلان کیا تھا اور آیا یہ پلان پایۂ تکمیل کو پہنچا یا نہیں۔ خود تحقیق کنندہ کو ان سرخیوں سے اپنی خامیوں کا علم ہو جائے گا اور قاری بھی جان جائے گا کہ آیا جو نتائج نکالے گئے ہیں وہ صحیح بھی ہیں یا نہیں اور اگر صحیح ہیں تو کس حد تک۔

۳- نقشے، چارٹ اور گراف۔ مواد اور اس کے منطقی رشتوں کو واضح کرنے کے لیے نقشوں، چارٹوں اور گرافوں کی ضرورت پڑتی ہے۔ کبھی ان کا استعمال شروع میں ہوتا ہے اور کبھی ریسرچ کے خاتمہ پر۔

مغربی پاکستان اردو اکیڈمی لاہور کی مطبوعات

۱- برق و مقناطیس از پروفیسر حمید عسکری ۱۰/-
۲- انسائیکلوپیڈیا طبیعیات فی جز -/۳ تین اجزا کا مجموعہ ... ۱۰/-
۳- سائنسی موضوعات نمبر ۲ (۱۹۶۲ء) ۲/۵۰
۴- سائنسی موضوعات نمبر ۳ (۱۹۶۳ء) ۲/-
۵- سائنسی موضوعات نمبر ۴ (۱۹۷۰ء) ۱۰/-
۶- اڑن مشین ... ۳/- ۷- مصنوعی سیارے ... ۳/-
۸- ایٹم اور ایٹمی توانائی ... ۲/۵۰ ۹- ایکس ریز ... ۱/۵۰
۱۰- سیم و تھور ... ۲/- ۱۱- حیاتین ۲/-
۱۲- حشرات الارض اور وہیل ۵/-
۱۳- مبادی نباتیات (حصہ اول) -/۳ ۱۴- حیوانیات (حصہ اول) .. ۴/۵۰
۱۵- نفسیات از پروفیسر ڈاکٹر چودھری عبدالقادر طبع چہارم ۳۵/-
۱۶- ہمارے جانور از رشید طاہر ۳/۵۰
۱۷- آواز از ڈاکٹر عبدالبصیر پال ۳/-
۱۸- قاموس الاصطلاحات مرتبہ شیخ منہاج الدین ... (زیر طبع)
۱۹- جوہری توانائی ... ۸/- ۲۰- مصنوعی نسل کشی ۴/-
۲۱- نظام شمسی ... ... ۷/- ۲۲- سائنس اور زراعت ... ۶/-
۲۳- نظام انہضام ... ... ۶/- ۲۴- کیمیاوی سامان حرب ... ۸/-
۲۵- نباتیات از پروفیسر وہاب اختر عزیز ۱۰/-
۲۶- عسکری نفسیات از پروفیسر ڈاکٹر چودھری عبدالقادر ۹/۵۰
۲۷- تاریخ علم الادویہ و ادویہ سازی از پروفیسر ڈاکٹر محمد امین ... ۱/-
۲۸- الیکٹرانکس از لیفٹننٹ کرنل اعجاز احمد خان ۵/-
۲۹- آسان حیوانیات از پروفیسر وہاب اختر عزیز ۶/-
۳۰- نباتاتی فعلیات از پروفیسر وہاب اختر عزیز ۶/-
۳۱- صنعتی نفسیات از پروفیسر ڈاکٹر چودھری عبدالقادر ۸/-
۳۲- معاشرتی نفسیات از پروفیسر ڈاکٹر چودھری عبدالقادر ۶/-
۳۳- نموئی نفسیات از پروفیسر ڈاکٹر چودھری عبدالقادر ۱۲/-
۳۴- اپالو از محمد گلستان ۹/-
۳۵- اعشاریائی تقسیم و نظام کتب خانہ از سید اختر حسن ۱۶/-
۳۶- معاشریات از پروفیسر ڈاکٹر چودھری عبدالقادر ۸/-
۳۷- مسائل اقبال از پروفیسر ڈاکٹر سید عبداللہ ... ...
۳۸- مبادیات جینیات از پروفیسر منصورالحسن گیلانی و ڈاکٹر عبدالرحمن
۳۹- نفسیات تسویہ از پروفیسر ڈاکٹر چوھدری عبدالقادر (طبع سوم)
۴۰- سخن ور نئے اور پرانے از ڈاکٹر سید عبداللہ ... ...
۴۱- گائے بھینسوں کا تولیدی نظام و مصنوعی نسل کشی ... ...
۴۲- جرمیات (Criminology) از ڈاکٹر سی - اے قادر ۱۶/-
۴۳- اضافیت کا نظریہ اشکال بابت کلاک ۲۰/-
۴۴- نفسیات اطفال از ڈاکٹر سی - اے قادر ۱۸/-